I, Akad. nauk

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

SAINT-PÉTERSBOURG.

SIXIÈME SÉRIE.

SCIENCES MATHÉMATHIQUES, PHYSIQUES ET NATURELLES.

TOME III.

SECONDE PARTIE:

SCIENCES NATURELLES.

ST.-PÉTERSBOURG,

DE L'IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES.

1835.

Se vend chez GRAEFF, libraire, Commissionnaire de l'Académie, place de l'Amirauté, maison Stcherbakoff N° 1.

Prix 30 R° pour la Russie; 11 Thlr. 6 Gr. pour l'étranger.

Lorsque l'Académie commença la publication de cette sixième série de ses Mémoires, elle ne comptait dans son sein que deux naturalistes. Cette circonstance devait l'engager à réunir dans un même recueil et les mémoires de mathématiques et de physique, et ceux d'histoire naturelle. Maintenant, que sa classe des sciences naturelles a été complétée, elle s'est décidée de séparer ces deux parties tout-à-fait hétérogènes, en vouant à chacune d'entre elles un recueil séparé. Mais, pour ne point rompre la suite des volumes, le tome III et les suivans seront partagés en deux parties dont la première comprendra seulement des mémoires de mathémathiques et de physique et la seconde, des mémoires d'histoire naturelle. Ces deux recueils, munis en outre de titres séparés, se composeront chacun de six livraisons et se vendront séparément.

TABLE
DES
ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME.

Pag.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

St.-PÉTERSBOURG.

VIme SÉRIE.

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET NATURELLES.

TOME III.

SECONDE PARTIE

SCIENCES NATURELLES.

MONSTROSITATIS

SINGULARIS SPECIMEN

DESCRIPSIT ET ICONEM ADDIDIT

P. ZAGORSKY.

(Conv. exhib. d. 3 Novembris 1824.)

Monstrorum classi, *per formae mutationem, translocationem simul et defectum partium* sese distinguentium, qualia nonnunquam inter animalia domestica, saepius autem in genere humano occurrere observantur, accensendus est abortus humanus, mensium circiter quinque, masculus, qui, ob rariores triplici hoc respectu abnormitates, publicae notitiae tradi meretur.

Adsunt nempe in hoc abortu, ab una parte, notabilis vultus calvariaeque foeditas et defectiva constructio, ab altera, plenarius cruris dextri defectus et vitiosa manus sinistrae conformatio, tum adhuc pedis unius translocatio, alterius inversio; — quae omnia adeo hoc subjectum ostentosum reddunt, ut illud ad rarissima naturae phaenomena referri debeat.

Immaturus foetus hic, tertia proles pauperculae et infimae conditionis familiae, in qua tamen nullum individuum, quantum mihi innotuit, qualicunque vitio conformationis est affectum, jam in statu sat progressae putredinis ad me adportatus erat, ideoque conservari in liquore non poterat. Ne autem tam memorabile abnormitatis rarioris exemplum perderetur, utque potius in majus innotescere posset, absque mora illud per unum auditorum meorum, artis delineandi peritum, qui praesto erat eo tempore, quo foetus hic est allatus, delineari curavi, notatis prius calamo abnormitatibus, quae in sequente descriptione recensentur et adnexa descriptioni tabula illustrantur.

I. CAPUT.

In universum, caput abortus hujus valide deformem, imo turpem aspectum habet, nam

1) Cranium est parvum, angustum, compressum, versus anteriora acuminatum, duoque ingentia tubera gerens.

2) Facies, ob defectum nasi, inaequalem oculorum situm, superiusque quam decet, posita foramina narium et genae sinistrae intumescentiam, et foeda est et obliqua. Genae intumescentia per plicam cutaneam colli augetur et talem formam sistit, quasi paretis et submaxillaris glandulae sint tumefactae.

3) Os hians foeditatem vultui addit. Hiatus oris amplus est et irregularis: loco enim anguli seu commissurae labiorum dextrae prominet exigua, papillae similis caruncula, et infra eam deficiens labii inferioris pars exhibet excisuram lunatam, margine crassiusculo limitatam. Totum etiam ambitus oris dimidium, a latere dextro, et amplius est et crassius.

4) Supra oris hiatum conspiciuntur duo foramina, planitie inter se ad notabilem distantiam diremta, quorum dextrum, margine externo crasso et brevi, interno longiore et rotundo, oblique dextrorsum in frontem continuato cinctum, formam ovalem habet: forma foramimis sinistri, quod annulo prominente circumscribitur et paulo superius foramine dextro jacet, ad triangularem accedit. Ambo foramina, praecipue sinistrum, occupant situm oculis superiorem; et tamen nihil aliud sunt, ut per stylum ipsis immissum cognovi, quam orificia nasi, bifariam divisi et ita in medio explanati, ut ne vestigium quidem apicis, dorsi et septi ejus inveniatur. Margines foraminis dextri et annulus sinistri alas nasi repraesentant.

5) Oculi non eadem, ac naturaliter fit, recta ad se invicem linea sunt siti, sed sinister oculus dextro superior est.

6) Auricula dextra quamvis recte formata est, helice tamen sua antrorsum flexa, cuti ante meatum auditorium ita cohaeret, ut aditum meatus penitus praecludat. Sinistrae auriculae nulla a norma sueta annotata est aberratio.

7) Super foramina nasi et oculum sinistrum, in medio fronte assurgit tuber vel potius saccus membranaceus, transversaliter rotundo-oblongus, sinistrorsum magis protensus, ad tactum mollis, coloris rubescentis, et pone hunc, magis ad dextram regionem, alter saccus priori quoad colorem et consistentiam similis et ipsi contiguus, rotundior tamen, conspicitur.

8) Saccis his, post factam delineationem, incisis et apertis, constitit, illos esse expansionem meningis crassae cerebri, continentem cerebrum, quod speciem tenerae, informis, pultaceae et rutilescentis massae, qualis etiam non magna quantitas in basi cranii reperiebatur, prae se ferebat.

9) Ablatis saccis cum contento cerebro, basin tantum cranii cum osse frontis, nuchali portione occipitalis et ossibus petrosis adfuisse, ossa autem parietalia, squamosa, partes superiores alarum majorum ossis sphenoidei et occipitalis portionem superiorem defecisse, non sine admiratione vidi. Defuisse quoque integumenta communia calvariae, et cerebrum hanc ob causam e situ suo exuberasse, instar tuberis duplicis, me quidem non monente, facile intelligitur.

Posthaec perlustratum fuit cavum oris et faucium cum lingua, larynge etc. sed nil praeternaturalis in iis apparuit.

II. TRUNCUS.

Circa hanc, unam ex principalibus corporis partem, nulla externe abnormitas nec anticitus, neque a tergo est observata, excepto tantum praeputio, cujus extremum non, uti in tenera aetate fieri solet, contrahitur in ostium angustum, vix perceptibile, inter hujus involucri rugas delitescens, sed conspicuam aperturam, sat amplam, limbo tumido undique circumdatam, sistit.

Organa interna trunci, tam abdominalia, quam in cavo pectoris sita, omnia erant in statu naturali.

III. EXTREMITATES.

1) *Superiores.*

Utraque extremitas superior, ad manum usque bene est constituta; et manus dextra id solum contra ordinem suetum habet, quod pollex ejus prima phalange

sua margini radiali volae tam intime connascitur, ut nullum spatium inter pollicem et volam hoc loco percipi queat; indeque volae superficies amplior, at pollex justo brevior, ac si una tantum phalange constet, videantur.

Quod autem manum sinistram adtinet, haec valde abnormis est.

1) Praeter pollicem perfecte formatum, nullos alios digitos habet, et formam pugni vel potius talem aspectum exhibet, ac si quatuor digiti per extirpationem, in articulationibus suis cum metacarpo, sint ablati.

2) Juxta marginem inferiorem mutilatae manus hujus conspiciuntur duae, oblongo-rotundae particulae, quae digitos imperfectos, horizontaliter margini illi adcumbentes, apicibusque suis sibi invicem obversos repraesentant.

3) In media pene vola, propius tamen ad carpum, duae aliae particulae transversae cernuntur, quarum inferior paulo longior et incurvata est. Hae particulae extremitatibus suis internis coëunt inter se; coëunt etiam cum particula tertia minore, quae circa latus ulnare volae oritur et formam digiti auricularis habet. Omnes particulae sunt productiones cutis.

2) *Extremitates inferiores.*

Harum extremitatum dextra eo a norma naturali differt,

1) Quod, crure penitus orba, constat solum ex femore, desinente in extremum rotundatum simili fere modo, ac fit in membro amputato et consolidato, sed cum acumine, in medio prominente.

2) Ab apice extremi illius protrahitur filum aut rectius taeniola, ratione exilitatis suae sat robusta, quae appensam sibi quandam appendicem oblongam gerens, transversa fere directione pergit ad crus sinistrum, illudque, infra partem ejus mediam, instar ligaturae circumcingens, adeo constringit, ut inde impressio circularis sat profunda oriatur, et pars inferior cruris illius una cum pede suo admodum tumeant.

3) Taeniolae annexa appendix quid sit, primo intuitu distingui non potest, attento autem oculo ostendit pedem extremum dextrum, perfecte constitutum, ut

forma ejus et quinque digiti id demonstrant, sed adeo imminutum, ac si pes hic sit foetus hebdomadum decem vel duodecim, et praeterea e sede sua quasi avulsum, translocatum et per calcem suam taeniolae appensum.

4) Pes extremus sinister, praeter tumiditatem, quam cum cruris inferiore parte communem habet, multo notabiliorem adhuc abnormitatem praebet, non tantum defectu duorum primorum digitorum, hallucis nempe et vicini huic digiti secundi, quantum situ suo, quoad superficies et margines, non naturali, sed inverso: nam planta ejus sursum, dorsum autem deorsum, margo externus introrsum, internus e contra extrorsum spectant. Inde

5) Tres, qui adsunt, ultimi digiti, scilicet tertius, quartus et quintus, non ad externum, sed internum latus pedis siti esse videntur, et superficies eorum pariter inversae sunt.

6) Porro ad marginem, qui in hoc subiecto internus est, naturaliter autem externus esse deberet, cernitur membrana tenuis, a calce ad digitum quintum prolongata, quae tamen oritur posticitus in crure a constringente crus taeniola. Hanc taeniolae continuationem et ipsam taeniolam, speciem esse pseudomembranae puto.

Omnes recensitae in hac descriptione et in adnexa ipsi tabula expressae abnormitates, adeo sunt evidentes, ut explicatio tabulae haud sit necessaria.

ÜBER

COCHENILLE AM ARARAT

UND ÜBER

WURZELCOCHENILLE IM ALLGEMEINEN.

VON

J. HAMEL.

(Gelesen den 4. Mai 1833.)

In dem, unlängst zum Russischen Reiche hinzugekommenen Armenischen Gebiete (Oblast), in der Provinz Eriwan, in der Thalebene des Araxes, von dem, unweit des Etschmiadzynschen Klosters [1] gelegenen, Dorfe Schorly an bis unterhalb des Chorwirabschen Klosters [2], findet sich eine, den Naturforschern bis jetzt unbekannt gebliebene Art Cochenille. Sie ist nicht überall in gleicher Menge vorhanden, sondern vorzüglich bei den Dörfern Schorly, Sarwanlar, Nedschely, Hassan-Abad und beim Chorwirabschen Kloster, so wie auch jenseits des Araxes beim Dorfe Sophie-Abad [3] und längs dem vom Fusse des Ararats kommenden Flüsschen Karasu [4], zwischen den Dörfern Taschburny und Karalüch.

Ich will zuerst das anführen, was ich in historischer Hinsicht über diese Cochenille aufgefunden habe.

Da in den Schriften der Alten, im Allgemeinen, nur selten richtige und zuverlässige Angaben über naturhistorische Gegenstände angetroffen werden, so muss es uns um so mehr freuen, dass wir über die jetzt zur Sprache gekommene

araratsche Cochenille ganz bestimmte Nachricht aus dem fünften Jahrhundert nach Christi Geburt haben. Der armenische Schriftsteller aus der eben genannten Zeit, Lazar von Parb, sagt in seiner Geschichte Armeniens, von der Theilung des Arsacidischen Königreichs an bis zur Verwaltung von Vahan dem Mamigonier (428 — 485), im fünften Capitel, welches eine Beschreibung der Gegend um den Ararat enthält, die er, wegen ihrer grossen Fruchtbarkeit und ihres Reichthums an Erzeugnissen verschiedener Art aus dem Mineral- Pflanzen- und Thier-Reiche, mit Aegypten und dem himmlischen Paradies vergleicht, bei Erwähnung der Gewässer: *dass an den Wurzeln schilfartiger Gewächse sich rothe, zum Färben dienliche Würmer erzeugen.* Da dieses armenische Werk bis jetzt in keine europäische Sprache übersetzt war, so ist es wohl zu entschuldigen, dass die darin enthaltene Notiz über Cochenille am Ararat in Europa unbekannt geblieben. Auffallend aber ist, dass eine Erwähnung dieses Erzeugnisses, welche sich in der, dem armenischen Historiker des fünften Jahrhunderts, Moses von Choren, zugeschriebenen — jedoch jetzt für weit jünger gehaltenen — Geographie Armeniens, fast ganz übersehen worden, da doch durch die von den Gebrüdern Whiston in England schon beinah vor hundert Jahren (1736) besorgte lateinische Uebersetzung der Inhalt dieses Werks der grossen literärischen Welt zugänglich gemacht war[5]. In dieser Geographie werden bei den verschiedenen Theilen Armeniens immer einige der Hauptmerkwürdigkeiten angeführt, und bei der Beschreibung von Gross-Armenien, welches aus funfzehn Provinzen bestand, von denen die in der Mitte gelegene, die araratsche hiess, steht, nach Nennung ihrer neun Districte, folgendes: „Die Provinz Ararat enthält Berge und Felder und Produkte aller Art im Ueberfluss, so wie den kleinen See Galiot[6]; *auch erzeugt sich an der Wurzel des Grases Ses der Wurm, welcher zum Rothfärben dient*[7]. Noch ist hier in der Königsstadt Wagharschabad die Mutter der Kirchen.“ — Die fleissigsten Sammler, wie Hassel, Ritter, Beckmann und andere, haben diese, jetzt für uns sehr interessant gewordene, Stelle übersehen, und weder in den geographischen Beschreibungen von Armenien der erstern, noch

in den Beiträgen zur Geschichte der technischen Künste des letztern, wird derselben erwähnt[8]. Wir müssen jetzt, sowohl dem Lazar von Parb, als auch dem Zusammensteller der armenischen Geographie — sey er wer er wolle — Dank wissen, dass sie die araratische Cochenille aufgezeichnet haben. Dies ist bei letzterem um so mehr anzuerkennen, da er nur gar wenig Gegenstände anführt, und auffallend ist gewiss, dass er einem, auf Schilf- und Morast-Boden, an Graswurzeln erzeugten Wurm die Ehre anthut, ihn zwischen dem, einem Armenier besonders wichtigen Ararat und der Urkirche des Reichs in der alten Königsstadt[9] zu nennen. Hiedurch möchte man doch wohl berechtigt seyn zu glauben, dass dieses Produkt jener Gegend zu damaliger Zeit in einer keineswegs unbedeutenden Anwendung war.

Es wäre leicht möglich, dass Cochenille, wie die in der Eriwanschen Provinz am Ararat, sich nicht nur in dem ganzen, jetzt zu Russland gehörigen, Theil Armeniens[10], vom Chorwirabischen Kloster, dem Araxes nach, abwärts, in der Nachitschewanschen, vielleicht auch in der Karabagschen Provinz, sondern auch in dem, Persien und der Türkei gebliebenen, Theil vorfindet. Wirklich erzählt Chardin, der im Jahr 1664 von Paris nach Persien reiste, bei der ersten Stadt jenseit des Araxes — der jetzigen Gränze zwischen Russland und Persien — nämlich bei Marent als eine Merkwürdigkeit, dass in der Umgebung Cochenille gesammelt werde. Ihn interessirte die Sache mehr als Handelsmann, und bei seinem Mangel an der nöthigen naturhistorischen Kenntniss, ist die Beschreibung, die er davon gibt, nicht nur unvollkommen, sondern auch unrichtig, so dass man nicht weiss, ob er von Wurzel- oder von Baum-Cochenille spricht; man fühlt sich sogar geneigt zu glauben, er meine die letztere, denn diese ist, im Allgemeinen, mehr unter dem Namen Kermes bekannt, und er führt an, dass die Perser die Cochenille: Quermis, von Querm, nennen, weil sie sie von einem Wurm erhalten, was übrigens auch unrichtig ausgedrückt ist. Der Herausgeber der letzten, im Jahr 1811 veranstalteten, Auflage von Chardins Reise, Langlès, beweist durch eine hinzugefügte Note, dass auch er in Irrthum verleitet

worden und geglaubt habe, es sey Coccus cacti gemeint, nämlich die amerikanische Cochenille. Freilich konnte, so lange Chardins Beobachtung isolirt dastand, die erwähnte Cochenille für Baum-Kermes, auch wohl gar für eine, der mexikanischen ähnliche, Pflanzen-Cochenille gehalten werden; seit wir aber mit Bestimmtheit wissen, dass am Araxes Wurzel-Cochenille vorhanden ist, so ist es höchst wahrscheinlich, dass die von Chardin, bei der Stadt Marent erwähnte, dieselbe sey. — Ueberläufer aus der Choischen Provinz in Persien nach Russisch-Armenien, sollen behauptet haben, dort finde man eben solche Cochenille wie am Ararat, und sie werde von tatarischen Färbern benutzt[11]. Ein Greis aus Tigranokert (Amid) in Türkisch-Armenien hat zu Etschmiadzyn versichert, dass man dort die Cochenille von dem in ihr enthaltenen Oel oder Fett zu befreien wisse, also muss dieselbe doch wohl auch gesammelt werden. Wirklich sagt Müchitar (der Stifter der, seinen Namen führenden, Congregation zu St. Lazaro bei Venedig und Verfasser des schon in der siebenten Anmerkung erwähnten, sehr brauchbaren armenischen Wörterbuchs) dass in der Provinz Aghdsnik, in welcher Tigranokert liege, eine vorzügliche rothe Farbe vorhanden wäre. — Flavius Vopiscus erzählt uns, dass der römische Kaiser Aurelianus (270 — 275) vom Könige von Persien (Hormus I., Varanes I., oder nach dem armenischen Geschichtschreiber Tschamtschian: Schapuch I., Artaschirs I. Sohn) Wollenzeug erhalten haben, welches so schön roth gefärbt gewesen, dass es eine Merkwürdigkeit des Capitoliums war und ganz Rom es bewunderte (Genus purpurae, quod postea nec ulla gens detulit, nec romanus orbis vidit). Vielleicht war dieses Roth mehr Scharlachroth und fiel dadurch so gegen der Römer dunkeln Muschel-Purpur auf. Vopiscus schrieb in Bezug auf die Nüance: „ad quod (purpureum pallium) cum matronae atque ipse Aurelianus jungerent purpuras suas, cineris specie decolorari videbantur caeterae divini comparatione fulgoris.“ Der Perserkönig soll bei der Uebersendung geschrieben haben: Dies wäre Purpur wie er in Persien vorhanden sey (Sume purpuram qualis apud nos est). Man glaubte jedoch in Rom, diese Art Purpur, oder die Farbe dazu, käme aus Indien.

Sowohl der römische Kaiser Aurelianus, als auch seine Nachfolger: Probus und Diocletianus, sandten Leute nach Indien zum Nachforschen nach der Farbe, die aber nichts bestimmtes fanden[12]. — Warum sollte dieses Roth nicht in Persien mit araratscher, oder ihr ähnlicher, Wurzel-Cochenille gefärbt worden seyn? Ersteres wird um so wahrscheinlicher, da gerade zur Zeit der Uebersendung des persischen Purpurs nach Rom, dem erwähnten armenischen Autor zufolge, die Perser eine Reihe von Jahren hindurch (259 — 286) im Besitz von Armenien waren, nachdem Artaschir, der erste persische König der Sassaniden Dynastie im Jahr 259 den König von Armenien Chosrow I. durch Anag aus der Ascariden Familie (Vater des Erleuchters Armeniens Grigor), auf eine meuchelmörderische Weise hatte umbringen lassen[13]. Auch geschah diese Uebersendung nur etwa zweihundert Jahre vor der Zeit, aus der wir von Lazar Parbetzi, und vielleicht auch von Moses dem Chorener, bestimmte Nachricht über die araratsche Cochenille haben. — In der armenischen Uebersetzung der Offenb. Joh. steht für *κόκκινον* des griechischen Ur-Textes, Cap. 17, Vers 4: Karmir, d. h. roth, und Cap. 18, v. 12 nnd 16 steht für dasselbe *κόκκινον*: Wort'n, d. h. Wurm; die slawische Bibel hat dafür: Tscherwen und Tscherwlenitza (Wurmrothes, von Tscherw, der Wurm). Der Grieche Dioscorides, welcher um die Mitte des ersten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung schrieb, nennt unter den Orten, wo *Κόκκος* gefunden wurde, auch Armenien; seine Beschreibung ist aber weder klar noch bestimmt, und man muss glauben, er spreche blos von Baumcochenille oder Kermes. In Cilicien, wo Dioscorides geboren war, mag es Baumcochenille gegeben haben die ihm bekannt war, und daher war er, wie es scheint, der Meinung, die armenische, welche er, sammt der galatischen, für die beste erklärt, sey eben solche. Dieser Irrthum ist ihm gewiss nicht zu verargen, da unsere Kenntniss der verschiedenen Cochenillearten erst in neuern Zeiten einigermassen geläutert worden und wir sogar jetzt, im neunzehnten Jahrhundert, mit dieser Sache noch bei weitem nicht im Reinen sind. Zu bedauern aber ist, dass durch seine Beschreibung die Kenntniss der Wurzelcochenille auf-

gehalten worden ist. So sagt noch ganz neuerdings (1831) der um die biblische Alterthumskunde höchst verdiente Professor Rosenmüller in seiner biblischen Naturgeschichte (2 Theil, S. 448) dasselbe, was früher schon Beckmann (Beiträge, 3 B. S. 4) erklärt hatte: „Dioscorides und andere Griechen melden fast einstimmig, dass er (der *Κόκκος*) auf einem niedrigen fast strauchartigen Baume mit stachlichten Blättern, der Eicheln trägt, gefunden werde. Es ist daher gar nicht zu zweifeln, dass sie Coccum ilicis, und diejenige niedrige immer grünende Eiche mit den stachlichten Blättern der Stechpalme, die in der Botanik noch jetzt Quercus ilex genannt wird, gemeint haben." — Wir wissen nun aber mit Bestimmtheit, dass der armenische Kermes Wurzelcochenille gewesen sey, und selbst Dioscorides erklärt den armenischen mit für den besten. Es eröffnet sich hier ein weites Feld zu fernern Forschungen wegen des Gebrauchs dieser Cochenille im tiefen Alterthum. Es möchte sich vielleicht ergeben, dass sogar des Moses und anderer früher hebräischer Schriftsteller: Tola und Tolaat, welches Wurm, und auch rothe Wurmfarbe, heisst, so wie das vielbesprochene: Schany, welches bald, „doppelt gefärbt" bedeuten soll, bald, von Glanz hergeleitet, mit „hochroth" übersetzt wird, Wurzelcochenille, oder aus derselben bereitete Farbe, war[14]. An den meisten Stellen der älteren Bücher des alten Testaments, wo von rother Farbe die Rede ist, werden die erwähnten Worte, entweder einzeln, oder zugleich, gebraucht, aber im zweiten Buch der, später (im fünften Jahrhundert vor Christo) geschriebenen Chroniken, Cap. 2, 7 und 14 und Cap. 3, 14 steht in der hebräischen Bibel für ein gewisses Roth, und zwar, wie der Zusammenhang zeigt, für dasselbe, was früher, bei Moses, Talaat Schany oder Schany Talaat hiess: Karmil; hier hat die armenische Bibel: Karmir (roth), die slawische aber: Tscherwlen und Tscherwlenitza (Wurmrothes). Die aus den Chroniken erwähnten Stellen beziehen sich darauf, dass Salomo zu seinem Tempelbau vom Tyrischen König einen in verschiedenen technischen Künsten bewanderten Mann verlangte, der unter andern auch das Färben mit der Purpur-Schnecke, oder Muschel (Argaman), und auch das mit dem *Wurm* (Karmil)

verstehen sollte. Bochart will zwar dieses Karmil, eben so wie das Argaman, zu einer See-Farbmuschel machen, die beim Vorgebirge des mittelländischen Meeres: Karmel gefischt wurde; es wäre aber doch nicht unmöglich, dass, der araratschen ähnliche, Cochenille auch am Fuss des Karmelberges und am Seegestade bei Tyrus, Sarepta und Sidon vorhanden gewesen sey[15]. An andern Bibelstellen, im zweiten, dritten und vierten Buch Mosis, steht: Argaman (Muschel- oder Schnecken-Farbe) und Tolaat Schany oder Schany Tolaat (Wurmfarbe) sehr oft beisammen, und hieraus namentlich muss man folgern, dass das Karmil der Chroniken mit dem in den Büchern Mosis so oft vorkommenden Tolaat Schany und Schany Tolaat ein und dieselbe Bedeutung habe. Das (hebräische) Karmel, Hohel. Salom. 7, 5, was Tremellius und andere ebenfalls mit: Roth (wie obiges Karmil der Chroniken) übersetzen, ist in der armenischen und in der slawischen Bibel, ebenso wie in der Vulgata, unmittelbar von dem Berg Karmel hergeleitet. Eine genaue Bestimmung der Ableitung und der gegenseitigen Verwandtschaft des armenischen: Karmir (nebst dem: Karmin, Karmesin, cramoisi und crimson), des hebräischen: Karmil im Buch der Chroniken, des Karmel im Hohen Lied Salomonis, der Karmel-Berge und Stadt[16], des arabischen: Kermes, des persischen: Kerm (Wurm), des sanskritischen Krimi (ebenfalls Wurm), des türkischen: Kirmisi (roth), des lateinischen: vermis (und vermiculus), des französischen: ver (mit dem: vermeil und vermillon), des deutschen: Wurms, des slawischen: tschermny (roth), des russischen und polnischen: Tscherw (Wurm) und Tscherwetz (Wurzelcochenille), nebst tscherwonny (roth) und mehreren andern Derivaten, müsste interessant und belehrend seyn. Bei Jesaia (der schon im achten Jahrhunderte vor Christo weissagte) im ersten Capitel, im letzten Gliede des 18ten Verses, wo die Sünden verglichen werden und wo die jetzige Vulgata: quasi vermiculus, hat, steht, in Bezug auf Roth: Tola; die armenische Uebersetzung hat hier: Wortan Karmir (Wurm-Rothes), von den slawischen Bibeln haben: die ältere, Ostrogsche (von 1581): Bagore (Purpurroth), die neuern: Tscherwlenoje (wieder Wurmrothes, vermiculatus). Tolaat

Schany wird wiederholt gebraucht: 2 Mos. im 25, 26, 27, 35, 36, 38 und 39 Capitel, so wie 4 Mos. 4, 8; es wird in der armenischen Bibel mit: Karmir kirkin (roth doppelt) und auch allein mit: Karmir übersetzt, in der slawischen steht sowohl: Tscherwlenitza sugubaja (Wurmrothes doppeltes), als schlechtweg: Tscherwlenitza und Tscherwlen. Für das versetzte: Schany Tolaat, 3 Mos. 14, 4, 6, 49, 51 und 52, so wie 4 Mos. 19, 6, steht in der armenischen Bibel ebenfalls: Karmir und in der slawischen: Tscherwlenitza. Die Vulgata hat hier, bald: vermiculus, bald: coccus, coccinum und coccineum, und dass an den angeführten Stellen der Bücher Mosis, zumal im 14ten Capitel des dritten Buchs, wirklich Cochenillefarbe gemeint sey, scheint des Apostel Paulus Epistel an die Hebräer, Cap. 9, Vers 19 zu beweisen, indem hier, im Bezug auf die dem Moses vorgeschriebenen Reinigungsopfer, im griechischen Grundtext gesagt wird, dass mit *Κόκκος* gefärbte Wolle (*ἔριον κόκκινον*) dazu kam. Hohel. Salom. 4, 3, wo die Lippen mit einer rothen Schnur verglichen werden, hat die hebräische Bibel nur Schany[17] allein, die armenische hat bloss: Wort'n (Wurm), die slawische: Tscherwlen. 2 Sam. 1, 24 und Jeremia: 4, 30 bedeutet Schany ein rothes Gewand; hier steht im armenischen: Karmir, im slawischen, am ersten Ort: Tscherwlenitza, am zweiten: Bagränitza. Bei den allerältesten bekannten Erwähnungen von rother Farbe, 1 Mos. 38, 28 und 30 und Josua: 2, 18 und 21, wo im hebräischen Grundtext auch Schany allein steht, hat die armenische Bibel wiederum: Karmir und die slawische: Tscherwlen. Da diese Stellen nur einen rothen Faden und ein rothes Seil bedeuten, so spricht schon dies, meines Erachtens, dafür, dass „Schany" wohl immer schlechtweg „roth gefärbt" bezeichnen soll, denn das *doppelt* gefärbte würde ja wohl nur bei Zeugstücken, oder daraus angefertigten Gewändern, besonders erwähnt werden. Im Sanskritischen bedeutet, nach Wilson „Schony" Carmesinfarbe, rothen Farb-Lak aus Coccus, so wie noch andere rothe Farben und Gegenstände. Es wäre sehr zu wünschen, dass über die eigentliche Bedeutung des sanskritischen Wortes: Schony, und über sein Verhältniss zum Schany der Hebräer, von Sachkennern genaue Forschungen

angestellt würden. — Ich habe im Vorhergehenden gesucht, darauf aufmerksam zu machen, dass auch die armenischen und slawischen Bibelübersetzungen beitragen zu beweisen: der alten Hebräer Tola, Tolaat Schany, Schany Tolaat, und Schany (allein), so wie das Karmil der Chroniken beziehen sich auf Cochenille, welche sehr wohl, der araratschen ähnliche, Wurzelcochenille seyn konnte. Fortgesetzte Forschungen über diesen Gegenstand werden, aller Wahrscheinlichkeit nach, zeigen, dass der Gebrauch der Purpur-Schnecke oder Muschel — an die wir, ohne zu sehen, glauben müssen — im Vergleich zu dem der Cochenille nur unbedeutend gewesen ist[18]. Es haben freilich schon viele höchst gelehrte Männer sich bemüht, Licht in das Dunkel dieser Abtheilung der Geschichte der Technik zu bringen, jedoch bleibt gar Manches zu wünschen nach. Vielleicht ist es Russlands Geschicht- und Sprach-Forschern vorbehalten, einen Schritt weiter gehen zu können. Wir sind dem höchst interessanten Lokal der frühesten Cultur näher, und können, leichter als Andere, literärische Vermuthungen und Schlüsse über naturhistorische Gegenstände an der Natur selbst — als dem wahren Probiersteine — prüfen, was jetzt wirklich schon bis zum Araxes und Ararat, der Noahschen Wiege der Menschheit, leicht möglich geworden ist. Auch erwartet dies von uns das Ausland. In einer zu Venedig, 1828, in französischer Sprache gedruckten Brochüre: Allgemeine Uebersicht der neuerdings von den Russen erworbenen Provinzen, welche von ihnen selbst: Armenischer Landesdistrict genannt werden (Aperçu général sur les provinces nouvellement conquises par les Russes et appelées par eux mêmes: Territoire d'Arménie), findet sich ein direkter Aufruf an unsere Akademie zur wissenschaftlichen Untersuchung dieses merkwürdigen Landes in folgenden Worten: „Das literärische Publikum hat von nun an grosses Recht, von der Akademie zu St. Petersburg über dieses für die literärische Republik neuerdings gewonnene Land Untersuchungen zu erwarten und zu verlangen,“ und unter den spezificirten, der Aufmerksamkeit besonders werthen, Gegenständen kommt namentlich auch die — dem Verfasser wahrscheinlich aus den von mir erwähnten armenischen Autoren bekannte —

Cochenille vor. Er sagt: „die Kaufmannschaft wünscht mit Ungeduld die vortheilhaftesten Landeserzeugnisse kennen zu lernen, unter andern: die kostbare Cochenille, welche nach den Schriftstellern des Landes, sich in den mit Schilf bedeckten Morastgründen der ausgedehnten Ebene am Ararat finden soll. — Wirklich verdient Armenien, und besonders die höchst interessante Gegend um den Ararat, noch in vieler Hinsicht untersucht zu werden. Lazar nennt unter ihren Erzeugnissen: Gold, Kupfer, Eisen und Edelsteine. Wir müssen mit dem aufrichtigsten Danke anerkennen, dass im Auslande, ausser den im Kloster zu St. Lazaro bei Venedig befindlichen armenischen Mönchen (Müchitaristen), auch anderweitig Privatmänner, wie C. F. Neumann, gegenwärtig Professor in München, sich so eifrig bemühen, uns mit der armenischen Literatur bekannt zu machen, und gewiss wäre eine reiche Ausbeute für Geschichte, Wissenschaft und Kunst zu erwarten, wenn ein historischer Forscher, wie Herr Neumann, in Begleitung von naturkundigen Gelehrten, Armenien bereisen könnte.

Die Pflanze am Ararat, an welcher die Kocken der Cochenille gefunden werden, erklärt Herr Akademiker Trinius, einer Zeichnung zufolge, für die Poa pungens Marschalls von Biberstein. S. seine Flora Taurico-caucasica, T. I. p. 65 und T. III. (d. h. Supplementband) p. 68.[19] Nach Herrn Trinius gehört dieses Gramen, nebst einigen andern, bisher zu Dactylis oder Poa gerechneten Arten, zu einem eigenen Genus, welches er Aeluropus nennt, und die Art ist nach ihm: Aeluropus laevis. Diese Grasart hat Halme, die, in mehr oder weniger horizontaler Richtung, theils unter, theils über der Erdoberfläche, fortlaufen; die ersten dieser Halme sind mit lanzettförmigen, blattlosen, schuppenartigen Scheiden bedeckt, unter und zwischen welchen die Kocken gefunden werden, dahingegen von den letztern die aufwärtssteigenden, beblätterten und Blumen tragenden Halme sich erheben; übrigens giebt es sehr bedeutende Varietäten dieser Pflanze[20]. Das Erdreich der ganzen Gegend am Araxes, wo sich die Cochenille vorfindet, wird als sandig-thonig und höchst unfruchtbar beschrieben, und sie soll vorzugsweise niedrige, in der Nähe von Sümpfen gelegene, Koch- und Glauber-Salz, wie

auch Natron haltende Stellen, wo die Erde bei trockenem heissem Wetter Risse bekommt, bei regnigem aber tiefen Koth bildet, bewohnen. Dies ist besonders zu bemerken, da bisher in Europa nicht bekannt war, dass die Wurzelcochenille auch auf solchem Boden gedeihen könne, und man einen losen, sandigen Grund als den einzigen, ihr zuträglichen, ansah, indem diese Würmchen mit gar schwachen Instrumenten ausgerüstet sind, um die Erde, in welcher sie hausen, zu miniren. Uebrigens verdanke ich der Gefälligkeit des Herrn Akademikers von Frähn eine interessante Bestätigung obiger Beobachtung in der richtigen Uebersetzung einer Stelle aus Firusabadis (1328 — 1414) arabischem Wörterbuche (Calcutter Ausgabe), wo es heisst: „Kirmis ist eine armenische Farbe; sie kommt von dem Saft eines Wurms, welcher sich in ihren (d. h. des Landes Armenien) schilfigen Gegenden findet.“ Dies beweist zugleich, dass die Araber, auf jeden Fall, die armenische Cochenille, welche, wie wir jetzt wissen, Wurzelcochenille ist, kannten und dass sie dieselbe wahrscheinlich auch anwendeten. Nach Herrn von Frähn hat die hier angeführte Stelle, bei Bochart in seinem Hierozoicon, durch einen Schreibfehler in dem von ihm benutzten Manuscripte (wo namentlich ein *r* hinzugefügt und ein Punkt unter dem zweiten Buchstaben ausgelassen ist), in der Uebersetzung einen ganz falschen Sinn erhalten. Bochart hat nämlich die, auch in einem der Manuscripte des asiatischen Museums unserer Akademie sich findende, unrichtige, Lesart: Arham befolgt, und dies: Eingeweide (obgleich sich das Wort nur auf Ein gewisses viscus bezieht) übersetzt. Aber ein anderes besseres Manuscript desselben Museums hat, so wie die Calcutter Ausgabe, das richtige: Adscham, schilfige Gegenden. Bocharts Uebersetzung lautete: „Kermes ist eine armenische Farbe, welche aus Würmern ausgepresst wird, in deren Eingeweiden sie steckt (Alkermez, color armenius, qui exprimitur e vermibus, in quorum visceribus latet).“ Wirklich hätte das Ungereimte dieser Beschreibung längst an ihrer Richtigkeit zweifeln lassen müssen. Aassim Effendi, der türkische Uebersetzer des Firusabadischen Wörterbuchs (gedruckt zu Skutari 1815 — 1817), hat, durch seine Hinzufügungen zu diesem Artikel, ihn so ent-

3*

stellt, dass man glauben muss, es sey im Original von Baum-Kermes die Rede, und weil er selbst einmal (wahrscheinlich nach Dioscorides) dieser Meinung war, so hat er auch an obiger Stelle, statt schilfiger Gegend: Eichenwälder gesetzt.

Im Araxesthal sollen des Morgens beim Erscheinen der ersten Sonnenstrahlen über dem Horizont, die Cochenille-Würmer, wie durch Zauberei, in solcher Menge aus der Erde hervorkommen, dass der Boden durch sie ganz bunt erscheint, und einen Teppich vorstellt, dessen Dessin sich durch die Bewegung der Würmer beständig verändert. Um das schön roth gefärbte Weibchen flattert, wie ein munterer Schmetterling, das mit einem langen, seidenartigen, schneeweissen Schweife gezierte Männchen, mittelst seiner leichten rosigen Flügel umher. Sobald, bei vorgerücktem Tage, die Hitze bedeutend wird, verkriechen sich Weibchen und Männchen unter die Erde, und man sieht sie nicht wieder bis am folgenden Morgen. Benutzt wird gegenwärtig die Cochenille des Araxesthals gar nicht, ausser dass im Etschmiadzynschen Kloster, seit 1816, eine kleine Quantität rother Farbe daraus extrahirt wird, einzig und allein zum Abdruck des armenischen Patriarchensiegels auf Papier, und für rothe Anfangsbuchstaben in Schriften, so wie auch zum Malen.

Die Hauptschwierigkeit beim Gebrauch der Wurzelcochenille zum Färben ist bekanntlich die sehr grosse Menge von Fetttheilen, welche in derselben enthalten; dieses Hinderniss bleibt bis jetzt unbeseitigt. Einer der Archimandriten des Etschmiadzynschen Klosters: Isaac Ter Grigorian, der zugleich Maler ist, hat bereits 1815, zusammen mit dem schon erwähnten Greis aus Tigranokert in der Türkey, Versuche zur Auffindung des besten Mittels, die Würmer zu tödten, und, wo möglich, die so schädlichen Fetttheile, daraus zu entfernen, gemacht. Er hält fürs beste, dieselben in eine Auflösung von Soda zu werfen. Dies kann aber kaum gebilligt werden, denn ein solches Verfahren wird die Absonderung der fettigen Theile aus dem Farbabsud nur erschweren. Der genannte Archimandrit hatte vom Katholikos Ephrem eine schriftliche Anleitung zu den von ihm angestellten Versuchen bekommen. Dass dieser würdige, gegenwärtig neun-

zigjährige, in Ruhestand versetzte, Patriarch sich sehr für die Anwendung der Cochenille am Ararat interessirte, davon kann ich einen Beweis anführen. Ich habe nämlich bei dem schon genannten Beamten des Ministeriums der auswärtigen Angelegenheiten, Herrn Staatsrath von Chudobascheff, eine von dem Katholikos selbst unterzeichnete Schrift gesehen, welche er jenem bei seiner Anwesenheit zu Etschmiadzyn, im Jahre 1817, gegeben hat. Darin sagt er: „Am Ararat findet sich viel Cochenille; es giebt aber hier niemand, der versteht: die Würmer, wie sichs gehört, zu tödten und ihnen das Fett zu benehmen. Wenn Sie uns von einem Sachverständigen eine Anweisung hiezu verschaffen könnten, so würde Ihrer in hiesiger Gegend immer dankbarlichst gedacht werden."

Ehe die mexikanische, auf verschiedenen Fackeldistelarten (Cactus) lebende, vorzüglich aber auf der sogenannten indianischen Feige oder Nopal (Cactus coccinillifer) gezogene, Cochenille (Coccus cacti s. Coccinella)[21], nach der Entdeckung von Amerika, ihrer Vorzüglichkeit wegen, in allgemeine Anwendung kam, wurde in Europa, sowohl Baum- als Wurzel-Cochenille zum Scharlach- Carmesin- und anderem Roth-Färben angewandt. Den Baum-Kermes (Coccus arborum s. Kermes) sammelte man von der Kermes-Eiche (Quercus coccifera) an verschiedenen Orten des Südens von Europa: in Spanien, im südlichen Frankreich, in Italien, und auf den Inseln des Archipels; er erzeugt sich übrigens auch in manchen Gegenden Asiens[22]. Der Wurzel-Coccus ward am häufigsten am perennirenden Knauel (Scleranthus perennis), ausserdem aber auch an verschiedenen andern Pflanzen, als: Potentilla argentea und reptans, Hieracium Pilosella, Fragaria vesca, Hypericum perforatum u. s. w. gefunden. Weil er um Johanni reift und abgelesen wird, so wurde er Johannisblut genannt, jedoch ist er mehr unter dem Namen: polnische Cochenille, bekannt, weil er in Polen am häufigsten vorkam und man dort am meisten davon sammelte. Da man ihn aber auch an verschiedenen Orten Deutschlands: in der Mark Brandenburg, in Pommern, in Preussen, Sachsen und Böhmen, so wie in der Ukraine, Litthauen u. s. w. fand, so nannte Deutschland seine Cochenille oft: deutsche, und wir die unsrige, in der Ukraine, in

Klein- und Weiss-Russland, bisweilen: russische. Unter letzterem Namen könnte aber jetzt auch die in der Provinz Eriwan befindliche verstanden werden; daher ist wohl die Benennung: Wurzel-Cochenille, als allgemeine, vorzüglicher, wie denn schon beide Brüder Bauhin: Coccus radicum schrieben. Jedoch ist auch dieser Name nicht streng richtig, denn bei der araratschen Cochenille sitzen die Kocken nicht sowohl an der Wurzel, als an den unter der Erdoberfläche liegenden Halm-Ausläufern. Dennoch gebrauche ich einstweilen den Namen Wurzel-Cochenille, da es wohl erst nach einer genauen Revision des ganzen Coccus- und Kermes-Geschlechtes möglich seyn wird, die passendsten Benennungen für jede Gattung aufzustellen.

Wir kennen gegenwärtig überhaupt zwei Centralfundorte für Wurzelcochenille; der eine ist in Asien: in der Provinz Eriwan, der andere in Europa: in Polen. Ueber die asiatische, die uns erst so eben vom Ararat her näher bekannt geworden, habe ich im Vorhergehenden gehandelt und darauf aufmerksam gemacht, dass sie es seyn möchte, welche im entferntesten Alterthum den Nachkommen Noah's das erste Material zum Rothfärben darbot[23]. Die polnische Cochenille kann sich natürlich keines so hohen Alters in ihrer Anwendung rühmen; jedoch glaube ich beweisen zu können, dass sie ebenfalls seit sehr langer Zeit im Gebrauch gewesen seyn muss.

Wenn im fünften Jahrhundert die, in der armenischen Residenzstadt Wagharschabad (wo jetzt das Kloster Etschmiadzyn steht), befindlichen Uebersetzer der Bibel in die armenische Sprache, für das griechische: *κόκκινον* (Offenb. Joh. 18, 12 u. 16), und für das hebräische: Schany (Hohel. Salom. 4, 3) Wort'n, d. h. Wurm, so wie für: Tola (Jesaia: 1, 18) Wortan Karmir, d. h. Wurmroth, setzten, so meinten sie, ohne allen Zweifel, die dort ganz in der Nähe befindliche araratsche Cochenille, von der wir aus ihrer Mitte bestimmte Nachrichten haben.

Der, in der Nachbarschaft der slawischen Völker gebürtige, viel gereiste, Hieronymus[24], welcher gegen das Ende des vierten Jahrhunderts die Bibel aufs

Neue aus dem hebräischen ins lateinische übersetzte, konnte, sowohl europäische (slawische), als asiatische (armenische oder ihr ähnliche) Wurzelcochenille im Sinne haben, wenn er für des Moses: Tolaat Schany (2 Buch, Cap. 35, 25; 36, 35. 37; 38, 18. 23; 39, 1. 22 u. 28), für sein: Schany Tolaat (3 Buch, Cap. 14, 4. 49 u. 52) und für des Jesaia: Schanim (Cap. 1, 18): vermiculus setzte, da früher an den meisten Stellen: coccus gestanden hatte, welches an vielen andern auch in der neuern Vulgata stehen geblieben ist[25]. Dass später die Wurzelcochenille, unter dem Namen: vermiculus, in Europa gesammelt worden, wissen wir. Leibnitz und Pez haben in ihre Schriften einige Documente aufgenommen, welche zeigen, dass im zwölften Jahrhundert an Klöster, und namentlich an die Benedictiner-Abtey zu Prüm, so wie an das Kloster zu St. Emmeran bei Regensburg, von den ihnen gehörigen Bauern eine bestimmte Quantität vermiculus, oder das Geld dafür, als Abgabe gezahlt wurde[26].

Wie im lateinischen vermiculus das Diminutiv von vermis ist, so ist der Name der Wurzelcochenille im polnischen und russischen: Tscherwetz (czerwiec, червецъ) von Tscherw, Tschrw (vielleicht früher noch Tscherm, Tschrm), der Wurm, abgeleitet[27], welches Wort, ohne Zweifel, mit dem armenischen: Karmir, dem hebräischen: Karmil, dem arabischen: Kermes, dem persischen: Kerm, dem sanskritischen: Krimi und dem lateinischen: vermis, verwandt ist[28]. Freilich haben wir für das Alter der polnischen Cochenille keine solche Gewährsmänner, als wir an Lazar aus Parb (und Moses von Choren?) für die armenische oder araratsche haben, jedoch muss die Anwendung der Cochenille bei den slawischen Völkern sehr alt seyn; dieses beweist, deucht mich, hinlänglich der äusserst ausgedehnte Gebrauch der von Tscherw (Tschrw), dem Wurm, hergeleiteten Wörter, welche entweder: Roth bedeuten, oder doch auf Roth Bezug haben.

Durch Nestor sind wir zuerst, bei Gelegenheit seiner Erwähnung des Feldzugs, welchen Wladimir der Grosse, im Jahr 981, von Kiew aus gegen die Polen unternahm, mit den Tscherwenischen Städten bekannt geworden, nach welchen die umliegende Gegend, später mit Einschluss von Wolhynien und

Podolien, den Namen Roth-Russland bekommen hat. Die Stadt Tscherwen, nach welcher die übrigen benannt waren, soll, nach einigen Aeusserungen in den Wolhynischen Annalen, da gestanden haben, wo jetzt, unweit der südöstlichen Ecke der Gränzen des Königreichs Polen, der Flecken Tscherneew liegt, zwischen der Stadt Chelm und dem Kirchdorf Uchane, jedoch näher zu der erstern[29]. In der Gegend von Breslau, von Krakau, von Sandomir, eben so wie in Polehssien, in Wolhynien, in Podolien und in der Ukraine, also rechts und links von dem beschriebenen Lokal, ist noch in spätern Zeiten, vorhandenen Zeugnissen zufolge, Cochenille in nicht unbedeutender Menge gesammelt worden; ich nehme daher keinen Anstand, mich für die Meinung zu erklären, dass der Name der Tscherwenischen Städte von diesem Tscherw, oder Tscherwetz, dessen Sammeln ehedem dem Landvolk eine bedeutende Beschäftigung geben musste, herkomme[30]. Karamsin lässt zwar zu, dass die Benennung: Roth-Russland (Tscherwonnaja Rossija)[31] von der Stadt Tscherwen herkomme; dass aber ursprünglich dieser Name von dem dort gesammelten Cochenillewurm: Tscherwetz, abgeleitet sey, führt er nicht an.

Die slawische, im neunten Jahrhundert vom Thessalonicher Constantin (später Cyrill) angefangene Uebersetzung der Bibel hat, wie wir schon gesehen, überall, wo die hebräische: Schany, Schany Tolaat, Schany (allein) oder: Karmil hat: Tscherwen, Tscherwlen oder Tscherwlenitza[32].

Ich habe, ausser andern alten Handschriften, das auf der hiesigen Kaiserlichen Bibliothek befindliche, allerälteste der überhaupt bekannten slawischen Manuscripte: ein Evangeliarium, im Jahr 1056, für den Nowgorodschen Posadnik Ostromir von einem Diakon, Namens Gregory, geschrieben, consultirt und gefunden, dass hier, Matth. 27, 28, eben so wie in den gedruckten Bibeln, tscherwlenoe steht[33].

In Polen, dem Centralfundorte für europäische Cochenille, heisst nicht nur das Kraut: der Knauel (Scleranthus), an dessen Wurzel die Cochenille am meisten sitzt: czerwiec, sondern auch der Juni-Monat, in welchem die Kocken (um

Johanni) gesammelt werden. Eben so wird auch in dem benachbarten Kleinrussland der Juni-Monat: Tscherwetz genannt. Karamsin irrt gewiss, indem er diese Benennung von rothen Früchten und Beeren ableiten will. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass das, ehedem die Jugend und das Weibsvolk ganzer Dorfschaften in Thätigkeit setzende Tscherwetz-Sammeln die Veranlassung zu dem Namen gegeben hat. Aus dem Verzeichniss der Monate, welches sich den, in der Synodalbibliothek zu Moskau aufbewahrten, im Jahr 1143 geschriebenen, handschriftlichen Evangelien beigefügt findet, ergibt sich, dass früher der *Juli* bei den Slawen: Tscherwen geheissen habe. Die Böhmen nennen jetzt den *Juni*: Cerwen; nach Dobrowsky (Slovanka, 1814, S. 70) soll früher bei ihnen der Juli-Monat so geheissen haben, seit einigen hundert Jahren aber nennen sie den letztern Cerwenec. Obgleich Dobrowsky diese Benennungen des Juni und Juli von: Cerw ableitet, so scheint er doch, eben so wenig wie Karamsin, beachtet zu haben, dass das Sammeln der Cochenille die Veranlassung zu dem Namen gegeben hat.

Polen hat für: Roth kein anderes Wort, als das von dem rothen Wurm genommene: czerwony; es sind daher sehr viele Wörter davon abgeleitet oder damit zusammengesetzt, als: czerwonowlosy: rothhaarig, czerwononosy: rothnasig, u. d. m.; das rothe Meer heisst: czerwone morze, Rothholz: czerwone drzewo; czerwona niemoc bedeutet: die rothe Ruhr, auch Bluthamen, und czerwony zloty oder czerwoniec: Goldducat. Czerwien ist: Roth, oder: rothe Farbe, und im Bezug auf Spielkarten: die rothen Herzen; czerwienidlo: Schminke; czerwienic: roth machen und czerwienic sie: erröthen. In allen drei Naturreichen sind rothe Gegenstände mit: czerwony benannt, so heisst z. B. czerwonokrusz: Rothgüldenerz; czerwienice: die Preusselbeere; czerwonogardl: das Rothkehlchen; czerwonuszka: eine rothe Kuh u. s. w. Die dem Johann Leopolita zugeschriebene, von den Gebrüdern Scharffenberger zu Krakau, zuerst 1561, herausgegebene, polnische Bibel hat: Jesaia, im schon früher erwähnten letzten Satz des 18ten Verses des ersten Capitels, beim Vergleich der Sünden: a iesli beda

(grzechy wasse) czerwone, jako czerwiec. An der ebenfalls schon angeführten Stelle in der Epistel Pauli an die Hebräer: 9, 19, wo der Apostel von den Mosaischen Reinigungsopfern (3 Mos. im 14. Cap.) spricht, steht in dieser Bibel: welna czerwona; in der von Simon Budny übersetzten, und 1572 und 1574 zu Zaslaw in Litthauen gedruckten, heisst es: welna czerwcem ukraszona.

Im Altslawischen ist das eigentliche Wort für Roth: Tschermen, Tschrmen (z. B. 1 Mos. 25, 25), wahrscheinlich eben so wie: Tscherw, der Wurm, von einem der erwähnten asiatischen Wörter für Wurm, oder Roth, abgeleitet, denn die Verwandlung des: k in: tsch, und des: m in: w sind ganz gewöhnlich. In allen slawischen Mundarten kommt, wie beim schon angeführten Polnischen, die Benennung für Roth direct von dem Worte, womit der Wurm bezeichnet wird. Im Slowakischen heisst der Wurm: cerw; und roth: cerljen; im Kroatischen kommt von cherv, der Wurm: chêrlyen (chêrleno), roth; im Dalmatischen von czarv, zarv: czarlyen oder zarljen; im Bosnischen von çarv, çrriv oder çerv: çargljen (çarven), çrrigljen (çrriven), çergljen; in einer der sorabischen Mundarten von tzerw: tzerwene, in der andern, von zerw: zerwöni; im Böhmischen, von cerw: cerweny u. s. w.

Das russische Wort für Roth: tscherwonnoe[34] ist ebenfalls unmittelbar von Tscherw, oder Tscherwetz, genommen, und viele sich auf Roth beziehende Gegenstände sind im Russischen nach Tscherw benannt. So werden die rothen Herzen im Kartenspiel geradezu: Tscherwi (und tscherwonnaja mast) genannt[35]; Tscherwonez heisst: ein Ducat[36]; Tscherewik: ein Damenschuh[27]; tschermnoe more (2 Mos. 10, 19 und an vielen andern Orten): das rothe Meer; Tscherwlen, Tscherwlenost: Röthe; tscherwiti (kommt in alten Chroniken vor): roth machen; otscherwlenet' (Weish. Sal. 13, 14), tschermnet', oder tschermnowati (Matth. 16, 2 und 3): roth gemacht oder gefärbt werden; das Wort: tscherwleny: roth (Offenb. Joh. 17, 3), roth gefärbt mit Cochenille (Matth. 27, 28; Hebr. 9, 19), oder auch sonst mit etwas, z. B. mit Blut, roth, wie von Cochenille, gemacht (Offenb. Joh. 19, 13), eigentlich aber: durch Würmer roth

gemacht, oder: Wurmroth, ist ganz analog dem vermiculatus[38]. Bemerkenswerth ist, dass die Benennungen für Blut in den slawischen Mundarten mit denen für Wurm einerley asiatischen Ursprung zu haben scheinen. Im Altslawischen heisst das Blut: Krw, der Wurm: Tschrw. Bei ersterem wäre also das asiatische K geblieben; bei Krw ist der Vokal in den meisten Mundarten nach dem r, bei Tschrw aber vor demselben eingeschoben, und so ist: Krew, Krow, Kriw, Karw und Kerw für Blut, so wie Tscherw (Zerw), Tscharw (Zarw) und Tschriw für Wurm, mit den verschiedenen Derivaten für Roth und rothe Gegenstände entstanden. Es würde zu weit führen, hier aus allen slawischen Mundarten Belege beizubringen, wie ungemein ausgedehnt die Anwendung des Wortes Tscherw, oder Tscherwetz, der Cochenille, in denselben ist. Im Böhmischen hat sogar das Nordlicht seinen Namen von diesem Wurm; es heisst: cerwanky; das Abendroth wird: cerwanky wecerny genannt.

Ein so weit verbreiteter, vielfältiger Gebrauch des Wortes: Tscherw, für alles, was auf Roth Bezug hat, in den slawischen Sprachen, welcher schon bei der Einführung der Schriftzeichen im neunten Jahrhundert vorgefunden wurde, beweist, dass die Slawen den Cochenillewurm viele Jahrhunderte früher, ja wohl so lange, als sie existiren, gekannt, und dass sie sich ehedem sehr viel mit dem Sammeln desselben beschäftigt haben müssen; ferner dass wahrscheinlich der europäische Wurzelcochenille-Wurm in früheren Zeiten, wo die Ländereien noch nicht so allgemein zu Ackerbau und Viehweide benutzt wurden, viel häufiger vorkam, als gegenwärtig.

Obgleich, wie aus dem Vorhergehenden zu schliessen, bei den alten Slawen eine sehr bedeutende Industrie auf die, in von ihnen bewohnten Landen befindlich gewesene, Cochenille hat müssen begründet seyn, so fehlt es uns doch gänzlich an Nachweisung über dieselbe in Schriften vor dem Ende des funfzehnten Jahrhunderts. Die Ursache davon liegt in den Verhältnissen damaliger Zeit. Russland und Polen fingen erst im zwölften Jahrhundert an Chroniken zu schreiben, und in diese mussten die wichtigsten Staatsereignisse zusammen gedrängt

werden; Industrie und Gewerbe wurden noch keiner Beschreibungen gewürdigt. Erst als, von Italien aus, im übrigen Europa die Begierde nach rationellem Wissen aller Art von Neuem feste Wurzel fasste, und zwar schon nach Erfindung des mächtigen technischen Mittels zur Verbreitung von Kenntnissen, richteten Aerzte, Botaniker und andere Gelehrte einige Aufmerksamkeit auf die in Italien, Polen, Russland und Deutschland befindliche Wurzelcochenille. Am oftesten gab dazumal die Veranlassung zur Erwähnung derselben, die in des Griechen Dioscorides Materia Medica (welche zu jener Zeit sehr vielfältig commentirt wurde) befindliche Beschreibung des *Κόκκος*, einigemal auch die in den Schriften des arabischen Arztes Mesue vorkommende Confectio alchermes, zu welcher Kermes als Ingredienz genommen wurde.

Der erste Bearbeiter des Dioscorides, mit Corollarien, war Hermolaus Barbarus, aus einer sehr angesehenen Familie zu Venedig, und einer der thätigsten Beförderer der Wiederherstellung des Studiums der griechischen Literatur. Er war geboren 1454, und starb, nicht vierzig Jahr alt, nämlich 1493. In seinen, später, vom Venetianischen Philologen J. B. Egnatius, ohne Anzeige des Jahres, herausgegebenen Corollarien, steht unter: Saxifraga, dass sich, an manchen Orten, an ihrer Wurzel Würmer erzeugen sollen, mit denen man, nach gehöriger Zubereitung, besonders Seide unvergleichlich schön purpurroth färbe, welche Purpurfarbe alle andern Farben durch einen gewissen Glanz und Lebhaftigkeit übertreffe (purpuram facit incomparabilem, caeteros colores splendore quodam et hilaritate superans). Ferner heisst es: die Entdeckung dieses Farbmaterials sey durch Zufall gemacht worden, indem man die Excremente der Hühner, welche solche Würmer genossen, roth gefärbt gefunden habe [39]. — Dies kann wohl von einem gewissen Dorfe oder einer Gegend gelten; im Ganzen aber war der Gebrauch der Wurzelcochenille in Europa gewiss schon zu alt, als dass uns Jemand am Ende des funfzehnten Jahrhunderts hätte sollen sagen können, wie und wo er zuerst aufgekommen sey. Auch scheint mir unmöglich, aus des Barbarus Beschreibung auszumitteln, was für eine Pflanze er eigentlich unter derjenigen ver-

steht, an welcher die Cochenille-Kocken gefunden werden sollen. Er spricht von Letztern unter Saxifraga vielleicht deswegen, weil er sie und die an den Wurzeln der Saxifraga granulata L. sitzenden Knollen für identisch hielt[40].

Der Doctor der Medizin und Canonicus Matthias (aus Miechowo) zu Krakau sagt in seinem, 1521 gedruckten, Werke über das europäische (und asiatische) Sarmatien: „Ganz Russland (Russia)[41] ist reich an Farbkörnern (Cochenille), die dort sehr häufig wachsen, und wovon in früheren Zeiten viel nach Genua, Florenz und andern Städten Italiens versendet wurde; jetzt werden sie fast gar nicht mehr gesammelt und gehn ungenutzt verloren." In seinem, zu eben der Zeit herausgekommenen, Werk über Polen schreibt er: „Gross-Polen besitzt viel Farbkörner, und zwar mehr noch wie Russland; es versorgt damit die südlichen Staaten." — Dies ist die älteste, mir bekannte, directe Notiz über polnische und russische Cochenille.

Joannes Ruellius, einer der Bearbeiter des Dioscorides, wiederholt, in seinem, 1537 herausgegebenen, Werke: de natura stirpium, fast wörtlich einen Theil dessen, was Hermolaus Barbarus, der erste Erwähner der Wurzelcochenille in neuerer Zeit, von derselben gesagt hatte, ohne ihn jedoch zu nennen.

Anton (Musa) Brasavole sagt in seinem, 1540 gedruckten, Werkchen über die Syrupe, wo auch die Confectio alchermes vorkommt, dass er an den Apenninen, gegen Reggio zu, an Pflanzenwurzeln sitzende Körner ausgegraben habe, welche er, erst für Samen, später aber für Wurm-Eier hielt, weil, wenn sie nicht mit Essig besprützt, oder in Butter geworfen würden, aus denselben Würmer, die er auch geflügelte Ameisen nennt, hervorkämen. Dies müsse des Hieronymus: cocci vermiculus seyn. Sie fänden sich an vielen Orten Deutschlands an mehrerlei Pflanzen, besonders aber an einer, welche tiefer eingeschnittene Blätter, als die Pimpinelle, habe. Auch gäbe es davon in Italien an einer Pflanze, die man für Pimpinelle[42] halte, die besten aber würden in Polen, wo sie „clervicel"[43] hiessen, bei Krakau an der Weichsel gesammelt, und zwar an dreierlei Pflanzen: niedospialek (Hieracium Pilosella), an der Parietaria (Glaskraut) und am

Roggen; die an Letzterm befindlichen würden jedoch nicht ausgegraben, weil der Roggen selbst mehr einbringe, als der an seinen Wurzeln sitzende Kermes. — Brasavole suchte den Unterschied zwischen dem Coccus der Griechen, dem Kermes der Araber und den von ihm selbst an Pflanzenwurzeln gesehenen Körnern zu bestimmen, er konnte aber aus dem, durch Dioscorides, Plinius und Serapion[44] verursachten, Wirrwar nicht recht ins Klare kommen.

Peter Andreas Matthiolus, welcher im Jahr 1544 den Dioscorides mit zahlreichen Zusätzen herausgab, warf den Mönchen, die das medicinische Werk des Mesue commentirt hatten, vor, dass sie den Kermes der Araber vom Coccus der Griechen verschieden, aber den in Europa an der Wurzel der Pimpinelle sich findenden Kocken gleich zu seyn behauptet hatten. — Nach unserer jetzt erlangten Kenntniss von der araratschen Cochenille könnte es wohl seyn, dass diese Mönche nicht so ganz Unrecht gehabt hätten, wenn sie den Kermes der Araber für Wurzelcochenille erklärten, ob sie gleich die Sache, natürlich, anders gemeint haben müssen. Selbst aber begeht Matthiolus offenbar einen Fehler, indem er, in den spätern Ausgaben seiner Commentarien, sagt: in Polen gäbe es Baum-Kermes und er werde häufig gesammelt; in Böhmen wollte er ihn im Kaiserlichen Thiergarten, ohnweit Podiebrad, acht Meilen von Prag, auf einem Eichenstamm selbst gesehen haben[45]. Denselben Irrthum wiederholt Matthiolus in seinem, 1560 herausgegebenen, Kräuterbuche.

Hieronymus Cardanus sagt in seinem, 1550 erschienenen, Werke: de subtilitate, dass an der Wurzel des Bibinelle-Krautes: Knollen gefunden würden, die man zum Rothfärben der Seide gebrauche. — Er nannte die Kocken: tuberes (Knollen), und hieraus hat sein französischer Uebersetzer, drollig genug: Trüffeln gemacht[46].

Andreas Lacuna und Amatus Lusitanus, welche beide, ersterer 1552, letzterer 1553, Anmerkungen zum Dioscorides herausgegeben, so wie Julius Cäsar Scaliger, der 1557 gegen das genannte Werk von Cardan seine Exercitationes exotericae schrieb, erwähnen ebenfalls, dass man an der Wurzel der Pimpinelle Farbkörner finde. Amatus fügt hinzu: man fände diese Körner, nicht nur in Italien,

sondern ebenfalls in Polen und anderwärts, auch an andern Pflanzen, von denen er Farrago (Roggen) und Parietaria nennt.

Jan Cornarius (Hagenbut) erzählt in seinen, 1557 erschienenen, Commentarien zum Dioscorides, da wo dieser den *Κόκκος* beschreibt: Einer seiner Freunde, der viel, früher auch mit ihm in Gesellschaft, gereist, habe ihm mitgetheilt, dass in Saramatien, in der nach Russland zu gelegenen, Podolien genannten, Gegend, ein, dem Wegerich ähnliches, Kraut: Arnoglossum wachse, an dessen Wurzeln man ein Korn finde, so einen, später Flügel bekommenden[47], Wurm enthalte, und dort Zschirbitz (soll offenbar Tscherwetz heissen) genannt werde. Man sammle es Ende Mai, so wie im Juni, und gebrauche es zum Scharlach- und Karmesin-Färben; ein Pfund solcher gereinigter und gepulverter Körner komme in Frankfurt am Main auf dreissig bis vierzig Rheinische Gulden zu stehen. — Cornarius zieht aus dem, was ihm von der in Podolien befindlichen Wurzelcochenille bekannt geworden, den nur etwas zu allgemeinen Schluss: die Alten wären in ihrer Meinung wegen der Herkunft des Coccus oder Kermes, im Irrthum gewesen. Dies ist ihm später — wie wir jetzt sehen, nicht ganz mit Recht — sehr übel genommen worden.

Georg Major (Professor der Theologie zu Wittenberg) erwähnt in dem Werke Melanchthons: Selectae declamationes (im vierten Bande, gedruckt 1558), dass in Polen, ohnweit Breslau, ein Kraut: Tserwitz wachse, welches man einige Jahrhunderte lang in Italien statt Coccus baptica gebraucht habe. Man mazerire dieses Kraut ein oder zwei Monat in Bier, da es sich dann in Würmer verwandele, welche das Blut-Farbe-Material seyen (!!). Noch fügt er hinzu: Man sage, der König solle von dieser Waare jährlich sechstausend Ungarische Gulden an Zoll einbekommen haben[48]; jetzt sey aber der Umsatz geringer, weil das Kraut, aus Trägheit, weniger gebaut würde und Wenige die Arbeit des Mazerirens unternähmen. — Dass der technische Theil dieser Notiz ganz falsch sey, bedarf nicht bemerkt zu werden. Der wahre Grund des damaligen Sinkens des Handels mit Tscherwetz war wohl die Importation amerikanischer Cochenille.

Aloysius Anguillara gibt in seinem, 1561 gedruckten, Werke mit dem Titel: Semplici, eine Beschreibung des Coccus und der Coccus tragenden Gewächse. — Das bey ihm für Coccus Ilicis vorkommende Wort: cervach, auch chervach, ist sichtbar slawonischen Ursprungs, vielleicht ein verdorbenes Tscherwetz, wie der clervicel des Brasavole.

Martin aus Urshendow (Arzt vom polnischen Hetmann J. Tarnowsky) erklärt in seinem zu Krakau, nach Linde zuerst 1562, dann 1595 (nachdem der Verfasser längst todt war, von J. Firlewitsch) herausgegebenen Werk, betitelt: Polnisches Herbarium, die Tscherwetz-Körner (Kocken) für Samen, welche die Würmer dieses Namens nachlassen. Er fügt hinzu, dass ehedem an mehreren Orten die Bauern verpflichtet gewesen, Tscherwetz für ihre Herrschaft zu sammeln. — Albern ist seine Behauptung, dass, da man in Venedig die polnische Sprache nicht aussprechen könne, so sey dort das erste c des Wortes czerwiec in k, und das w in m umgeändert worden; auf diese Weise sey die Benennung kermes, ja auch szkarlat (wie denn diese?) entstanden.

Franziscus Alexander erwähnt in seinem, 1565 herausgegebenen, Apollo, dass in Umbrien, in Italien, an einer Pflanze aus dem Bipinellen-Geschlecht, strella genannt, Körner gefunden werden — über die Einige in Ungewissheit wären, ob sie Pflanzen-Samen, oder eines unterirdischen Wurmes Eier seyn — welche sich in Wanzen ähnliche Würmer und in geflügelte Papillons verwandeln.

Rembert Dodoens wiederholt in seiner, 1583 erschienenen, Historia stirpium dasselbe, was schon Matthiolus gesagt hatte, dass nämlich Diejenigen Unrecht hätten, welche den Kermes der Alten vom Baumkermes unterschieden, und meinten, jener käme von Pflanzenwurzeln, wie der an der Pimpinelle. — Unser Wurzel-Kermes am Ararat — von dem jedoch Die, welche jene Behauptung machten, schwerlich etwas geahndet — rechtfertigt sie jetzt.

Joachim Camerarius sagt in seiner, 1586 zu Frankfurt am Main herausgegebenen, Epitome Matthioli: dass an den Wurzeln des Polygoni cocciferi Coccus wachse, der ein vortreffliches Roth gebe; man fände dieses Kraut in den sandigen

Gegenden Polens. — In der von Camerarius, ebenfalls 1586, besorgten deutschen Ausgabe des Matthiolusschen Kräuterbuchs erklärt Ersterer dieses Polygonum dem Knawel sehr ähnlich und sagt: in Polen habe man einen besondern Nutzen davon, der Karmesin-Beeren halber, welche übrigens auch am Polygono minimo wüchsen[49]. Ausserdem erzählt er noch Einiges von, an den Wurzeln der Bibinelle, des Brandlattichs (Tussilago), des St. Peterskrautes (Parietaria) und des Mausöhrleins befindlichen, Eiern, aus welchen blutrothe Würmer entstünden, die „hernach, wie man sagen will, St. Johannis Würmlein werden, so bei der Nacht leuchten." Am Mausöhrlein wollte Camerarius diese Wurm-Eier früher bei Leipzig gefunden haben, ferner seyen sie in Italien (in Umbrien und Toscana), am meisten aber in Polen bei der Weichsel und um Posen, vorhanden, wo die Einwohner nicht wenig durch sie gewönnen; der Junimonat habe in Polen seinen Namen von denselben erhalten.

Jacques Dalechamp spricht, in seiner, 1587 erschienenen, Historia generalis plantarum, gleichermassen von den an den Wurzeln verschiedener Pflanzen, vorzüglich aber der Pimpinelle, befindlichen Kermesbeeren.

Auch Jan Antonius Saracenus erwähnt in den, seiner, 1598 gedruckten, Uebersetzung des Dioscorides, beigefügten Noten der rothen Körner an den Wurzeln der Pimpinelle[50].

Aus dem Angeführten erhellt, dass Dioscorides, dessen unbestimmte Beschreibung des *Κόκκος*[51] die Welt fast achtzehn Jahrhunderte hindurch glauben gemacht hat: die armenische (araratsche) Cochenille sey Baum-Kermes gewesen, doch am Ende des funfzehnten und im Verlauf des sechszehnten Jahrhunderts die Veranlassung gab, dass die europäische Wurzelcochenille zur Sprache gebracht wurde. Dies konnte jedoch von keinem bedeutenden Erfolg seyn, denn es geschah um die Zeit der Auffindung des neuen Welttheils: Amerika und eigentlich erst, als die in dem, 1521 entdeckten, Mexico auf Cactus-Pflanzen vorgefundene Cochenille anfing in Europa in Gebrauch zu kommen. Wirklich fügte schon Matthiolus (1544) seiner, oben angeführten, Note zum Dioscorides hinzu:

es werde seit Kurzem ein neuer Kermes nach Italien aus Spanien, welches ihn aus Westindien bekomme, eingeführt. Auch Cardanus sagte (1550): „Man bringt uns jetzt zum Purpurfärben der Seide eine Art Samen[52], welcher aussieht wie Wanzen, denen man die Köpfe abgerissen hat; daher ist der Preis der rothen Seide fast auf die Hälfte herunter gesetzt." Lacuna schrieb (1552), man sende aus Peru eine Art Körner, die dort Cochinella hiesse[53]. — Im Jahr 1540 scheint jedoch die mexikanische Cochenille in Venedig, wo damals viele Färbereien waren, noch nicht zum Färben angewendet worden zu seyn; wenigstens enthält das in dem genannten Jahre zu Venedig herausgekommene, seiner Zeit höchst berühmte, Färbebuch des Giovan Ventura Rosetti (bekannt unter dem Namen Plictho) in keinem einzigen seiner Rezepte für Roth: amerikanische Cochenille, wohl aber: märkische Wurzelcochenille. Noch wäre zu bemerken, dass der Verfasser den armenischen Kermes (also die araratsche Wurzelcochenille) für den besten erklärt; jedoch scheint er hier mehr dem Dioscorides nachgeschrieben, als Resultate seiner eignen praktischen Erfahrung gegeben zu haben.

Obgleich gegen das Ende des sechszehnten Jahrhunderts die Ausfuhr der Cochenille aus Polen in andere Länder bei Weitem nicht mehr von der Bedeutung, wie in früheren Zeiten, war, so hatte sie doch nicht ganz aufgehört, und in dem, 1601, zu Warschau publicirten neuen Zolltarif für Gross- und Klein-Polen stand der Czerwiec noch unter den Waaren, die Ausfuhrzoll zahlten. Für den Stein (zwei und dreissig Pfund) wurden funfzehn Groschen erlegt.

Im Anfang des siebzehnten Jahrhunderts handelte von der Wurzelcochenille der Naturforscher Ulysses Aldrovandi, und zwar zuerst in dem, 1602 herausgegebenen, Theil seiner Schriften: de animalibus insectis. Mehr sagt er darüber in der, schon nach seinem, 1605 erfolgten, Tod, und zwar 1606, gedruckten Abtheilung: de animalibus mollibus, crustaceis, testaceis et zoophytis. Er giebt jedoch wenig Eigenthümliches, sondern quotirt eigentlich bloss Autoren, welche früher über den Gegenstand geschrieben haben, z. B. den Barbarus, den Brasavole, den Matthiolus und andere.

Dsa, von dem Professor der Medizin auf der Krakauer Akademie, Simon Syrenius, abgefasste botanische Werk: Ueber die Natur und den Gebrauch der Pflanzen, wurde 1613, nach dem Ableben des Verfassers, vom Professor Joannitzky, zu Krakau zum Druck befördert. Als Fundorte der polnischen Cochenille giebt Syrenius: Polen, Russland (d. h. Roth-Russland), Podolien, Litthauen, Masowien und Wolhynien, an. Die Pflanzen, an denen sie meistens vorkommt, sind nach ihm die von Brasavole angeführten, mit Zugabe der Erdbeere; die Körner werden Tscherwetz genannt, weil, wenn sie nicht zur gehörigen Zeit eingesammelt werden, nämlich Ende Mai und Anfang Juni, aus ihnen Würmer heraus kommen, und die Hülsen derselben leer nachbleiben. Man trocknet die gesammelten Körner an der Sonne, oder im Backofen (nach Herausnahme der Brode), damit die Würmer nicht auskriechen. Dabei bemerkt er, dass Einige (s. oben Camerarius) die Tscherwetz-Würmer irrig für leuchtende Johanniswürmer gehalten hätten. Die Körner von der Pimpinelle schätzte Syrenius dem aus Indien kommenden Kermes (der mexikanischen Cochenille) gleich, und bedauerte, dass man überhaupt den Tscherwetz nicht mehr so häufig, wie früher, sammle, da ehedem Polen vom Handel mit demselben grosse Vortheile gehabt habe. Dermalen werde er eigentlich bloss von Weibern zum Färben von Tüchern und Hauben verwendet; nach Danzig gingen aber nur selten Versendungen.

Caspar Bauhin erwähnt in seiner, auch 1613 besorgten, Herausgabe des Tabernämontanischen Kräuterbuchs, dass „man die Scharlachbeer nicht allein an Bäumen, sondern auch an der Wurzel etlicher Kräuter, als am Rosshut, Bibinellen, Mausöhrlein, Knauel und dergl. finde.“ Den Irrthum des Matthiolus wegen des Baumkermes hatte er nicht entdeckt, denn er schreibt ihm nach: „es werden auch diese Beer an etlichen Eichbäumen gefunden in Böhmen und Polen“ und fügt hinzu: „auch bey uns zu Basel zu Zeiten.“ — Auffallend ist, dass dieser so belesene Botaniker in seinem, 1623 herausgegebenen, Pinax, im Bezug auf Wurzelcochenille, bloss Lacuna, Anguillara und Camerarius citirt; in dem, 1596 erschienenen, Phytopinax hatte er gar nur Lacuna genannt.

Joannes Olorinus (Variscus[54]) sagt in seiner, 1616 gedruckten, Centuria Herbarum mirabilium: „Es schreiben etliche, dass solche (rothe) Körnlein im Lande zu Polen wachsen, welche sie in ihrer Sprache: Tsirbe nennen, daraus Chermesin-Beeren wachsen sollen, wenn man sie auf eine Tenn legt und Bier darauf geusst.“ — Diese unrichtige Notiz scheint aus der des weiter oben angeführten Georg Major entnommen zu seyn.

Claudius Salmasius berührt in seinen, 1629 erschienenen, Exercitationibus Plinianis in Solini polyhistoria beyläufig des Unterschiedes zwischen Baumkermes und den Körnern, oder Pillen, an den Wurzeln der Pimpinelle. Er sagt mehr als einmal, dass der Araber: kermes von der Lateiner: vermis abgeleitet sey[55]. — Wir glauben den Satz umdrehen zu müssen, und erinnern an das armenische: karmir, so wie an unsere araratsche Cochenille.

Des Doctors Lorenz Eichstad, zu Stettin 1632 gedruckte[56], Büchlein: de confectione alchermes enthält in dem Kapitel, in welchem sich der Verfasser bestrebt, das wahre von Mesue gemeinte Ingredienz zu bestimmen, auch Einiges über Wurzel-Kermes.

Was in den zuletzt verflossenen zwey Jahrhunderten über Wurzelcochenille geschrieben worden, glaube ich nicht im Detail aufstellen zu brauchen, da es uns schon näher liegt. Ich will aus dem folgenden Zeitraum hauptsächlich nur Dasjenige herausheben, was, entweder mittelbar oder unmittelbar, auf Russland und Polen Bezug hat, oder was auf noch zu machende Untersuchungen hinweist, oder damit in irgend einem Verhältnisse steht.

Im Jahr 1650 gab der Doctor Daniel Zwicker zu Danzig (bei Gondius) eine Karte über die in Polehssien (längs dem Prypet im Grodnischen und Minskischen Gouvernement) befindlichen Sümpfe (Tabula paludum Polesiae) heraus, auf welcher der Ort angegeben ist, wo polnische Cochenille ausgegraben wird. Ich kann nicht umhin den Wunsch zu äussern, dass, wenn Jemand diese Karte besitzt, er der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, entweder die Karte selbst auf kurze Zeit zur Ansicht, oder eine Copie davon gütigst zukommen lassen

möge; ich habe sie in St. Petersburg nirgends finden können. — Eine Notiz über die Anwendung der Wurzelcochenille gab der polnische Leibmedicus Martin Bernhard von Bernitz im Jahr 1671. Er erzählt, dass ehedem die Edelleute in der Ukraine ihre, Tscherwetz enthaltenden, Ländereien an Juden vermietheten, welche die gesammelte Waare an Türken und Armenier (also wäre wohl die araratsche Cochenille ganz ausser Gebrauch gewesen) zum Färben von Saffian und andern Gegenständen verkauften, oder aber die Gutsbesitzer liessen denselben von den Bauerweibern und Kindern für ihre Rechnung sammeln. Man schabte mit einem kurzen scharfen Handspatel, oder einer krumm gebogenen Handkelle, die Kocken von den aus der Erde gehobenen Pflanzen ab, säuberte sie durch Siebe von Erde, besprengte sie mit Essig oder ganz kaltem Wasser, und trocknete sie vorsichtig im Ofen oder an der Sonne. Bisweilen würden die von den Hülsen befreiten Würmer in Blasen in eine Masse zusammengedrückt, welches eine Farbwaare gäbe, die man viel höher schätzte, als die getrockneten Kocken. Polnische und russische Maler sollen die Cochenille häufig gebraucht haben; ferner sey daraus ein Farb-Lak, wie der Florentiner, so wie auch Schminkmittel, bereitet worden. Die polnischen Kaufleute sollen bedeutende Quantitäten ihrer Cochenille an Holländer verkauft haben, und er will in Danzig bei einem Herrn Peter Heindrich grosse, zur Abfertigung nach Holland bestimmte, Quantitäten polnischer Cochenille selbst gesehen haben. In der Umgebung von Warschau hatte Bernitz dieselbe vorzugsweise bey Wola gefunden. — Der Berliner Entomolog Frisch war der Erste, welcher (1724) es versuchte, eine naturhistorische Beschreibung von der Wurzelcochenille zu geben, sie fiel aber nicht besonders gut aus. Er sagt, eine Fliege vom Geschlecht der Schlüpfwespen mache in die Rinde der Pflanzenwurzeln mit ihrem Zangengebiss (!) Oeffnungen, in die sie zu einem Ei lege, über welches sich ein Bläslein ziehe, worin der Wurm sich ausbilde, der, einige Tage nach dem Auskriechen, wie ein Schaaf, mit Wolle bedeckt werde, und aus dieser Wolle komme die Fliege heraus. Dictum sapienti sat! ruft Frisch nach dieser Beschreibung aus, die viel Unrich-

tiges hat, und dabey sich bloss auf das männliche Insect bezieht. — Der Doctor Johann Philipp Breyn in Danzig gab 1731 die erste besondere Schrift über den Coccus radicum heraus. Als Fundorte hatte ihm Rshonzynsky, unter andern, im Kiewschen Palatinat, die Umgebungen der Orte: Tschudnoff, Piätka, Slobodischtsche und Berditscheff angegeben. Die vier Pflanzen, an denen die Kocken der Cochenille sich finden, sollen seyn: Potonitschnik, Pätyperstik, Smolka und Kukulika[57]; ferner gäbe es noch Cochenille an vielen Orten der Ukraine, in Podolien, Wolhynien und Litthauen. Bei Danzig hatte sie Breyn am Polygonum cocciferum gefunden, auch Kocken davon in hinlänglicher Menge gesammelt und die herausgekommenen Würmer beobachtet; er beging aber den Fehler, dass er diese Cochenille-Würmer für Hermaphroditen erklärte, indem er die kleinen geflügelten Männchen, die sich bei ihm auch ausgebildet hatten, für ein ganz fremdes Insect hielt; jedoch berichtigte er diese seine irrige Ansicht das Jahr darauf (1732). — Eine, in vielfacher Hinsicht gute, naturgeschichtliche Beschreibung der Wurzelcochenille gab 1747 der Doctor E. F. Burchard zu Rostock in einem Schreiben an Linné. Er hatte dieselbe in der Umgebung von Rostock in grosser Menge vorgefunden (dici nequit, quanta copia obveniat), und viele sehr gute Beobachtungen darüber gemacht, irrte aber darin, dass er glaubte, die Weibchen gebären lebendige Junge, so wie auch, dass er die an der untern Seite des Wurmes sichtbare längliche Vertiefung für eine Oeffnung hielt, durch welche derselbe Luft einnehme. — Doctor Wolf in Warschau erzählt (im Jahr 1766), er habe während eines Aufenthalts zu Chotim gesucht zu erfahren, wie die Türken die Wolle purpurroth färben. Man habe ihm gesagt: die Farbe käme von Beeren, die an der Wurzel einer armenischen Pflanze, welche: Roma[58] heisse, wüchsen. Hier ist offenbar von unserer araratschen Cochenille die Rede. Doctor Wolf glaubte: aus Podolien würden, ausser dem Verbrauch an Ort und Stelle, im Jahr ungefähr tausend Pfund Wurzelcochenille, theils nach der Türkei, theils nach Breslau, versandt; das Pfund koste acht bis zehn polnische Gulden; man könne damit zwanzig Pfund Wolle färben. — Sehr interessante Beobach-

tungen stellte Herr Licentiat Schulz, 1767 und 1768, über, bey Dresden von dem früher in Warschau gewesenen Doctor Kretschmar und ihm selbst aufgefundene, Wurzelcochenille, an. Vorzüglich gut beschreibt Herr Schulz die Kocken mit ihrem Kelch, so wie die Theile der Wurzeln, an welchen sie sitzen; es ist ihm aber nicht geglückt zu entdecken, ob die Kocken mit den Pflanzen in einer innigen Verbindung stehen. Ferner beobachtete er das Auskriechen der Würmer, diese selbst, die Verwandlung der männlichen, und suchte hinsichtlich der Begattung Aufschluss zu bekommen, was ihm aber auch nicht gelang. Wegen der Lebensart überhaupt verweist er auf Burchard, fügt aber doch einige eigene Beobachtungen hinzu. Sodann theilt er seine Meinung über das Eierlegen des weiblichen Wurms an die Pflanzenwurzeln, und seine Ansicht über das Wachsthum der Kocken mit. Dr. Kretschmar giebt eine Anleitung zum Sammeln der Kocken, und endlich folgen Färbeversuche mit der Dresdner Cochenille.

In Russland war der Erste, der Etwas über die Wurzelcochenille laut werden liess, Herr Junker, früher Adjunct bei der Akademie der Wissenschaften, später aber Aufseher der Salzwerke zu Tar. Er hatte 1736 und 1737 den General-Feldmarschall, Grafen von Münnich, auf zwei türkischen Feldzügen begleitet, und dabey Gelegenheit gehabt, den, ihm aus Breyn's Abhandlung bekannten, Coccus radicum in der Ukraine kennen zu lernen. Er machte 1741 in Moscau, zusammen mit dem Tuchfabrikanten Polotin, Färbungsversuche damit, wobei sich ergeben haben soll, dass ein Pfund Tscherwetz eben das thue, wozu sonst ein halb Pfund Cochenille gebraucht werde. Dies ist falsch; es ist viel mehr Tscherwetz nöthig. — Nähere Beobachtungen über die Cochenille in Russland stellte der Staatsrath Peter Rytschkoff in den Jahren 1764 — 1767 an[59]. Er fand sie an den Wurzeln des wilden Erdbeerstrauchs, sowohl im Orenburgschen, als im Kasanschen Gouvernement. Seine Bemühungen sind in den Werken der Kaiserlichen öconomischen Gesellschaft beschrieben. — Im Jahr 1768 ward das Sammeln der Tscherwetz-Würmer, statt der Kocken, durch einen Senats-Ukas anempfohlen[60]. — Bald darauf (1770) stellte der Färber Tichonoff

der öconomischen Gesellschaft eine Methode vor, den Tscherwetz von Fett zu reinigen. Sie bestand darin, dass die Würmer, erst eine Viertelstunde lang in heisses Wasser, und dann auf warmen Sand, gelegt werden[61]. — Mehrere der reisenden Herren Akademiker haben Gelegenheit gehabt, die Wurzelcochenille zu sehen. Pallas, der 1769 am Kinelfluss war, sagt davon ungefähr dasselbe, was schon Rytschkoff berichtet hatte. Falk beschreibt drei, im südlichen Russland beobachtete, Coccusarten, den Coccus polonicus, C. Pilosellae und C. uvae ursi. Güldenstädt sah die polnische Cochenille (1774) bei Baturin an der Seima und Desna im Tschernigowschen, ferner bei Chorol und Lubni im Poltawschen Gouvernement u. s. w. Sie kommt auch zu ganz unbedeutenden Quantitäten im Woroneshschen, Simbirskschen, Saratowschen und mehreren andern Gouvernements vor. — Sogar im Innern von Siberien, und zwar ohnweit Kolüwan, giebt es Cochenille. Im Jahr 1797 wurde eine Quantität derselben, gesammelt bei Smeinogorsk (Schlangenberg), durch das Kaiserliche Kabinet der Akademie der Wissenschaften zur Prüfung gesandt. Die Herren Lowitz und Sacharoff übernahmen die Untersuchung. Es schien, als ob diese Cochenille beim Trocknen schlecht behandelt seyn müsste, denn sie zeigte Merkmale von Fäulniss. Man fand ihren Farbegehalt grösstentheils zerstört; er verhielt sich zu dem der mexikanischen nur wie 1 zu 25. Aus dem wässrigen Absud soll sich über die Hälfte ihres Gewichts Wallrathähnlichen Fetts abgeschieden haben[62]. — In den Jahren 1806 und 1807 ergingen von der öconomischen Gesellschaft[63] Aufforderungen zum Sammeln von Tscherwetz, wofür Belohnungen ausgesetzt wurden. In Folge hievon kamen aus Kiew erst kleine Sendungen, später aber übermachte der Hofrath Fuhrmann zwei Pud, ohnweit Kiew gesammelter, Cochenille. — Im Jahre 1814 ward von Seiten des Ministeriums des Innern eine, von dem Lehrer beim Kiewschen Gymnasium, Berlinsky abgefasste Anweisung zum Sammeln und Zubereiten des Tscherwetz gedruckt[64]. — In dem eben erwähnten Jahr legte der, ohnlängst hier verstorbene, damalige Adjunct der Akademie der Wissenschaften, Kirchhof derselben eine Methode vor, die polnische Cochenille von ihrem, nach

ihm, dem Adopicire gleichenden, Fett durch Digestion mit harzfreiem Kien- oder Terpentin-Oel und nachheriges Pressen zu befreien; drei Theile so entfetteter Cochenille sollten so viel Farbstoff, wie ein Theil amerikanischer, enthalten, und der wässrige Absud derselben sollte ganz frei von Fett seyn. — Seit 1814 ist in Russland nichts Besonderes über die polnische Cochenille verhandelt worden.

In Polen ward im Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts auf eine wissenschaftliche Prüfung des Tscherwetz angetragen. Die philomatische Gesellschaft zu Warschau stellte im Jahr 1803 einen Preis aus für die beste Beantwortung mehrerer dieses Landesprodukt betreffenden Fragen, die zum Ziel hatten, dasselbe in vielfacher Rücksicht näher kennen zu lernen, und, wo möglich, aufs Neue in ausgedehntere Anwendung zu bringen. Wenn die Gesellschaft auch keine Preisbewerbungsschriften erhielt, so wurden ihr doch, in Folge dieses, einige Abhandlungen über Tscherwetz mitgetheilt. Die erste, von Herrn J. P. Wiesselowsky, wurde im Jahr 1804 vorgelesen. Er meldete, dass er schon 1775 und 1776 in Wolhynien seine Aufmerksamkeit auf den Tscherwetz gerichtet hatte. Als er, 1783, ins Ausland gereist, habe er eine kleine Quantität davon mitgenommen, um ihn von Färbern prüfen zu lassen; in Wien sey ihm aber gesagt worden, dass dergleichen Versuche, welche der Brodysche Banquier Rösner hatte anstellen lassen, kein für den Tscherwetz günstiges Resultat gegeben hätten. Das Jahr darauf liess er mit seinem mitgebrachten Tscherwetz in Lyon von dem Fabrikanten Antoni Teste Versuche machen; es wurde aber auch hier keine gute Farbe erhalten. Dieses, mit dem, dem Tscherwetz vielfältig ertheilten, Lob nicht übereinstimmende Resultat suchte er dadurch zu erklären, dass derselbe oft durch das zum Tödten der in den Kocken enthaltenen Würmer vorgenommene Erhitzen über dem Feuer verdorben werde. — Eine zweite, für die Gesellschaft bestimmt gewesene, Abhandlung war von dem bekannten Physiker Karl Kortum; er starb aber (Ende 1808), ehe er dieselbe vollendet hatte. Sie ist aus seinen hinterlassenen Papieren, in ihrer Unvollkommenheit, im Pamiatnik Warszawski für 1810 gedruckt, und ist von Anmerkungen, einige ihrer Mängel

betreffend, begleitet. — Im Anfang des Jahrs 1817 trug der Professor der Chemie bei der Warschauer Universität, Herr Adam Kitajewsky, der Gesellschaft einige naturhistorische Bemerkungen über den Tscherwetz vor. Er hatte denselben in der Umgebung von Warschau, nicht nur bei Wola, wo Bernitz ihn angegeben, sondern auch zu Powanski, Marymont, Burakowo, Bielany, Mlotschin, hinter Lazienky und bei Prag gefunden. Er beschreibt die Körner (Kocken) sammt ihrem Kelche, das Hervorkommen der Würmer und diese selbst[65]; ferner, sehr im Kurzen: ihre Lebensart, die Verwandlung des Männchens in die Fliege, und, noch gedrängter, erwähnt er des Verhaltens des Weibchens nach der Befruchtung, indem er hinzufügt: die Eier blieben, nach seiner Meinung, sammt dem leblosen Körper der Mutter, bis zu Ende des Augusts in der, den letztern umgebenden, Wolle liegen, alsdann aber kämen aus denselben kleine Würmer hervor, die den ganzen Winter ebendaselbst zubrächten. Was aber ferner aus ihnen werde, wird nicht angegeben, eben so wenig mit Bestimmtheit nachgewiesen, ob eine Verbindung der Kocken mit den Pflanzen Statt finde. — Im darauf folgenden Jahre (1818) las Herr Kitajewsky der Gesellschaft eine Beschreibung seiner chemischen Untersuchung des Tscherwetz vor[66] und erwähnte dabei, dass der Graf Alexander Chodkewitsch Versuche über die Brauchbarkeit desselben zum Färben angestellt habe. — Ob Herr Kitajewsky seine vielfach versprochenen fernern Beobachtungen wirklich gemacht hat, ist mir nicht bekannt. Der Präsident der philomatischen Gesellschaft bemerkte jedoch von ihm, 1826, in einer Rede, dass er nicht ablasse, sich mit dem Tscherwetz zu beschäftigen.

Noch wäre anzuführen, dass wir Berzelius die neueste chemische Analyse des Tscherwetz und eine dergleichen Untersuchung seines Fettes verdanken (S. s. Lehrbuch der Chemie v. Wöhler, 4. B. 1. Abth. S. 637 und 517; 1831). Es ist nicht angegeben, ob die von ihm aus Russland erhaltenen und untersuchten zwei Proben polnischer Cochenille, Kocken oder Würmer waren; man muss vermuthen, dass sie, wenigstens die eine derselben, aus Würmern bestanden habe, denn er sagt: sie wäre wie Coccus cacti gewesen. Auch führt er an: die *Männchen*

würden nach der Paarung gesammelt, getödtet und getrocknet, und ihr Farbstoff lasse sich auf dieselbe Art, wie aus Coccus cacti, aus ihnen ausziehen und anwenden. — Dies wäre zu berichtigen; die Männchen sind, nach ihrer letzten Ausbildung, in welcher sie die weiblichen Würmer befruchten, ganz kleine geflügelte Insekten, es giebt ihrer, im Verhältniss zu der Zahl der Weibchen, nur wenige, und sie werden nie gesammelt. Zum Färben dienen entweder die (Männchen und Weibchen enthaltenden) Kocken, oder weibliche Würmer, so wie auch männliche, vor ihrer Verwandlung in Fliegen.

Leider ist bis jetzt in keiner Sprache etwas Vollkommenes und Genügendes über die Wurzelcochenille erschienen. Daran ist Columbus schuld. Durch seine Entdeckung ist die alte Welt mit Cochenille (und rothen Farbhölzern) aus der neuen überfüllt worden. Da es nun bequemer ist, amerikanische gute Cochenille zu kaufen, als die geringere, europäische, mühsam zu sammeln, so ist die Aufmerksamkeit von letzterer abgewandt, und das Licht, was in der neuesten Zeit über fast alle Zweige der Naturwissenschaft ist verbreitet worden, hat diese Würmchen nicht beleuchtet, wozu auch der Umstand beigetragen hat, dass die Ausbildung und Verwandlungen dieser Insekten unter der Erde vor sich gehen, und dadurch die Beobachtung derselben erschwert wird. Dieses sind die Ursachen, warum wir bis jetzt keine genügende Kenntniss von den verschiedenen Arten der Wurzelschildläuse haben, und nicht einmal die ganze Lebensgeschichte einer Einzigen in allen ihren Details kennen. So ist nicht erklärt, wie die Kocken, welche sich an den Wurzeln der Pflanzen finden, und in welchen die Würmer reifen, dahin gelangen, wie denn auch nicht bekannt ist, in welcher Verbindung sie mit der Pflanze selbst stehen. Ueber die Art der Befruchtung, so wie über die Eierproduction des Weibchens und das Gelangen der aus dem Ei hervorkommenden Würmchen an die Pflanzenwurzeln, haben wir ebenfalls keine bestimmte Auskunft.

Auf die, in der eriwanschen Provinz befindliche, Cochenille wurde, im Anfang des vorigen Jahres, der Oberbefehlshaber von Grusien und den benachbarten

Provinzen, General-Adjutant Baron von Rosen aufmerksam gemacht. Er befahl dem Bergbeamten Markscheider Wosskoboinikoff: dieselbe an Ort und Stelle zu beobachten, dem damaligen Chef des Bergwesens in jenen Gegenden, Oberberghauptmann von Ossipoff aber, trug er auf, Versuche über die Anwendungsfähigkeit derselben anzustellen. — Der von Herrn Wosskoboinikoff gelieferte Bericht giebt, leider, über Dasjenige, was von dem Insekt in naturhistorischer Hinsicht zu wissen wünschenswerth ist, keine Auskunft. Herr von Ossipoff hat mehrere Versuche an kleinen Mengen jener Cochenille gemacht, um daraus die Farbe, sowohl mit Wasser, als mit Weingeist zu ziehen, hat aber die Entfernung der Fetttheile nicht berücksichtigt.

Aus dem bis jetzt über die Cochenille am Araxes bekannt Gewordenen ergiebt sich, dass dieses Erzeugniss der Umgebung des Ararats — welches im tiefen Alterthum eine so wichtige Rolle gespielt hat, jetzt aber gewissermaassen von Neuem entdeckt werden musste[67] — von der bisher gekannten, sogenannten polnischen, Cochenille bedeutend verschieden seyn muss. Schon durch ihre Grösse zeichnet sich die araratsche Cochenille sehr vortheilhaft aus. Ein Pfund derselben enthält nur achtzehn- bis drei und zwanzig-tausend Würmer, mexikanischer gehn ihrer von vierzig- bis funfzig-tausend (nach den Angaben Anderer noch mehr), polnischer aber hundert-, ja, nach Kortum, sogar bis hundert und dreissig-tausend (Kocken und Würmer haben, nach Kitaewsky, gleiches Gewicht) auf ein Pfund (von vierzehn Unzen). Um nun im Stande zu seyn, die Verschiedenheit der, für uns neuen, araratschen Cochenille von der früher bekannten Wurzelcochenille, so wie den Unterschied, welcher zwischen mehreren der europäischen Formen dieser Art Cochenille besteht, mit Genauigkeit zu bestimmen — was auch bei der höchst nöthigen Revision des ganzen Coccus- und Kermes-Geschlechts, und Theilung desselben in mehrere Sippschaften, von Nutzen seyn wird — müsste die Akademie suchen, lebende Pflanzen mit Kocken an den Wurzeln von den Hauptfundorten her zu erhalten. Man könnte sich deshalb an, in verschiedenen Gegenden des Reichs wohnende, Naturforscher wenden,

doch glaube ich, dass es höchst erspriesslich seyn müsste, auch die obern Chefs der Verwaltungen der Provinzen, wo Cochenille vorhanden ist, um ihre Hülfe zu ersuchen, indem dieselben, der Akademie unbekannte, fähige Personen zu ihrer Disposition haben können, denen sie die Besorgung dieser Sache — vielleicht auch Beobachtungen an Ort und Stelle — aufzutragen geneigt seyn möchten. Die Akademie könnte durch die Zeitungen eine allgemeine Aufforderung zur Beobachtung und Untersuchung der Wurzelcochenille da, wo sie sich in Russland und Polen vorfindet, ergehn lassen, denn es giebt gewiss viele, von Patriotismus beseelte und mit den nöthigen Kenntnissen ausgerüstete Gutsbesitzer und andere Individuen, die gerne zur Aufklärung dieses Gegenstandes beitragen werden. Fortgesetzte Beobachtungen an Ort und Stelle sind bei diesen Insekten, ihrer halb unterirdischen Existenz wegen, besonders nöthig, indem sie eine Zeit lang an lebende Pflanzen gebunden sind, und zwar an den, dem Auge entzogenen, in der Erde verborgenen, Theil derselben.

Da jährlich eine sehr bedeutende Summe Geldes für Cochenille ins Ausland geht, so verdiente wohl untersucht zu werden, ob nicht wenigstens ein Theil dieses Farbmaterials durch unsere eigene, besonders aber durch die araratsche, Cochenille ersetzt werden könnte. Seit Einführung der amerikanischen fand man es unmöglich, die polnische mit Vortheil zu gebrauchen, weil von ihr gewöhnlich sechs mal so viel als von der ersten genommen werden muss, und daher die Kosten des Sammelns zu hoch zu stehen kommen. Nun ist aber die araratsche, wie wir gesehen, mehr dann fünf mal schwerer als die polnische, sie bietet also eine sehr bedeutende Ersparniss an Sammlungslohn dar; dazu kommt, dass sie, aller Wahrscheinlichkeit nach, mehr Farbestoff enthält, als die polnische, und so liesse sich von ihr wohl eine vortheilhafte Anwendung erwarten. Noch wissen wir, dass die araratsche Cochenille auf schlechtem Salzgrunde gedeiht. Bereits ist es Russland gelungen, einen ansehnlichen Theil der Gräser seiner weit ausgedehnten Steppen durch ausgewählten Schaafsorganismus in kostbare Wolle umzuwandeln. Es wäre gar nicht übel, wenn wir, bisher für vollkommen un-

nutzbar gehaltenen Salzgründen das Material, Wolle schön scharlachroth zu färben, abzwingen könnten. — Doch wir wollen unsere Hoffnungen fürs erste nicht zu hoch stellen. — Ueber den von der araratschen Cochenille zu erwartenden öconomischen Nutzen wird erst dann geurtheilt werden können, wenn wir das Insekt selbst in allen seinen Verhältnissen näher kennen gelernt haben. Es muss ausgefunden werden: in welcher Lebensperiode es die grösste Menge Farbstoff besitzt, auch: wann es weniger von dem beim Färben nachtheiligen Fett in sich enthält. Vielleicht wäre es sogar möglich, seinen Fettgehalt zu verringern, und es in dieser Hinsicht der mexikanischen Pflanzencochenille zu nähern oder gleich zu stellen. — Der Baron von Rosen hat den Wunsch geäussert, dass irgend ein Ausländer, welcher nicht bloss theoretische Kenntnisse von der Cochenille, sondern auch Erfahrung im Ziehen derselben habe, zu seiner Disposition nach Tiflis geschickt werden möge. Hierauf wäre zu bemerken, dass es keine Leute giebt, die das Ziehen von Wurzelcochenille verstehen, denn dies wird nirgends getrieben, obschon, bereits vor hundert Jahren, Breyn, nachdem er der Vortheile erwähnt, die für Mexiko von einer gut geregelten Cultur der dortigen Cochenille entsprungen sind, rücksichtlich der polnischen darauf aufmerksam gemacht hatte[68]. Herr Licentiat Schulz in Dresden sagt im Bezug auf künstliche Vermehrung und Verbesserung der Wurzelcochenille: „Wenn wir in Betrachtung ziehen, wie wenig uns von der Lebensart und von dem Betragen dieser Insekten bekannt ist, so werden wir leicht einsehen, wie schwer dieses Unternehmen werden möchte.“ — Zuerst wäre also ein naturwissenschaftliches Studium des Insekts und seiner ganzen Lebensgeschichte in allen Metamorphosen vorzunehmen, welcher Arbeit sich unser unermüdlicher College Herr Akademiker Brandt gewiss gern unterziehn wird. Zugleich müsste man suchen, alle der Vermehrung und Veredlung dieser Art Cochenille zuträgliche und nachtheilige Verhältnisse kennen zu lernen, und solche sodann zur öffentlichen Kunde bringen, während Versuche zur möglichst vortheilhaften technischen Benutzung dieses vaterländischen Erzeugnisses angestellt werden können.

NACHTRAG.

Die Akademie hat jetzt aus Tiflis von Seiner Excellenz dem Herrn Oberbefehlshaber Baron von Rosen, auf ihr Ansuchen, sowohl trockne Pflanzen mit anhängenden Kocken der araratschen Cochenille (welche Kocken hier nicht, wie bei der polnischen, roth oder violetbläulich, sondern perlfarbig sind) einzelne an Schuppen sitzende Kocken in Weingeist, so wie das männliche und weibliche Insekt, ebenfalls in Weingeist, erhalten. Herr Akademiker Trinius erklärte, dass die Pflanze wirklich, wie er früher, nach einer eingesandten Zeichnung, geschlossen hatte, die von ihm: Aeluropus laevis benannte, sei. — Herr Akademiker von Parrot zeigte der Akademie zwei ähnliche Exemplare Pflanzen mit anhängenden Kocken vor, die ihm sein Herr Sohn, zur Beantwortung der gemachten Anfrage, ob er bei seiner Reise zum Ararat, die Cochenille beobachtet habe, aus Dorpat zugesandt hatte. — An den, aus ihrer Hülle entschalten, noch unreifen, Larven, oder Chrysaliden, die ich mit Herrn von Brandt durch ein starkes Vergrösserungsglas betrachtete, bemerkten wir, dass, auf der Unterseite derselben, nach vorn, wo, im ausgebildeten Wurm, ein länglicher Schlitz befindlich, ein aus drei fadenähnlichen Theilen zusammengesetzter Saugrüssel ausgehe. Es gelang uns, diesen, bisher noch von Niemand gesehenen, obschon von Schulz vermutheten, Rüssel in die, die Chrysalis unmittelbar umgebende, Kocke zu verfolgen. Ferner sahen wir deutlich die von Schulz bei der polnischen Cochenille nicht bemerkten Augen, deren jedoch Kitajewsky erwähnte; das Auge des Weibchens der araratischen Cochenille ist einfach, das des Männchens sehr zusammengesetzt. Bei beiden Geschlechtern ist das vordere Fusspaar, wie bei der polnischen, stärker als bei der mexikanischen Cochenille. Die Flügel des Männchens sind bei der araratschen denen der polnischen ähnlich; die zahlreichen Schweifborsten entspringen oben aus den drei hintersten Einschnitten des Leibes. Wir bemerkten die unter der hintern Schuppe hervorkommende Ruthe und, beim Weibchen, hinten, zwei kaum sichtbare Oeffnungen, auf deren Bestimmung für's

erste jedoch nur geschlossen werden kann. Die genauere Anatomie der verschiedenen Theile dieser Insekten hat Herr Brandt sich bis zum Besitz von lebenden Thieren vorbehalten, wie denn auch die weitere Untersuchung der Verbindung der Chrysaliden-Kocken mit der Pflanze an lebenden Exemplaren fortgesetzt werden soll. Ausserdem bleibt die Verwandlung des männlichen Wurms in das geflügelte Insekt, die Art der Begattung, das Eierlegen des Weibchens nach seiner Umgebung mit der feinen Wolle, das aus dem Ei hervorkommende Thier, und die ursprüngliche Bildung der Kocken an der Pflanze, so wie die Natur und das Wachsthum derselben zu beobachten übrig. Möchte sich doch Jemand finden, der am Araxes, in Klein-Russland, in Polen, bei Koluwan, oder wo sonst Wurzelcochenille vorhanden, an Ort und Stelle das über dieselbe noch zu erforschen Nöthige gehörig untersuchen und aufklären könnte! Besonders wäre zu wünschen, dass Jemand in Erivan oder in Etschmiadzyn die dort in der Nähe befindliche Cochenille zum Gegenstand seiner affectionirten Beobachtungen machen möchte, denn an ihr kann, wie schon bemerkt, das zu wissen Nöthige leichter erforscht werden, als an der polnischen; jene ist es auch, welche am meisten Hoffnung zu einer vortheilhaften technischen Anwendung giebt. — Ueberhaupt verspricht der, unter NICOLAI'S Scepter, jetzt neu auflebende Theil des alten Armeniens am Ararat, in Gemeinschaft mit den früher zu Russland gekommenen Ländern jenseits des Kaukasus, für die vaterländische Handels- und Gewerbs-Industrie eine Menge wichtiger Materialien zu liefern. Ausser dem, schon von Noah cultivirten, Wein, der, hier ursprünglich einheimischen, Seide, der Baumwolle, des (1828 auch am Sangafluss, bei Erivan, angebauten) Krapps und anderer Fabrik-Materialien, hat man ohnlängst (bei Lenkoran) sogar das indische Zuckerrohr angepflanzt. — Die, vor Störung von Aussen, nun gesicherte politische Ruhe, wird, neben der, noch nöthigen, Verbreitung von Bildung unter den Einwohnern, den erfolgreichsten Einfluss auf die Vermehrung und Veredlung der Erzeugnisse jener von der Natur so ausgezeichnet gesegneten Lande haben.

ANMERKUNGEN

ZU DER ABHANDLUNG

ÜBER COCHENILLE AM ARRARAT

UND ÜBER

WURZELCOCHENILLE IM ALLGEMEINEN.

1. Das, in Folge des, vom General-Feldmarschall Fürsten Paskewitsch-Eriwansky geleiteten, siegreichen persischen Feldzugs, Kraft des zu Turkmantschai im Jahr 1828 abgeschlossenen Tractats, von Persien an Russland abgetretene Terrain, welches jetzt unsere armenische Oblast bildet, ist in zwei Provinzen getheilt: in die Eriwansche und in die Nachitschewansche. — In ersterer Provinz, sechszehn Werst von Eriwan entfernt, liegt das, Etschmiadzyn genannte, Kloster. Es hat drei Kirchen, eine grosse und zwei kleinere. Die Hauptkirche ward bekanntlich vom Erleuchter Armeniens Grigor, in den ersten Jahren des vierten Jahrhunderts, in Folge einer hier gehabten Erscheinung des Sohnes Gottes, erbaut, und erhielt den Namen Etschmiadzyn, d. h. Herabsteigung des eingebornen Sohnes Gottes; das Kloster soll unter dem Patriarchen Nerses II. (524 — 533) begründet worden seyn.
2. Wirab bedeutet: eine Grube und Chor: tief; also bedeutet Chorwirab: tiefe (nicht wie St. Martin sagt: trockene) Grube. Diesen Namen hat das Kloster daher, weil es an dem Orte steht, wo der schon erwähnte Erleuchter Armeniens Grigor, auf Befehl des Königs Tiridat (Dertad), ums Jahr 286 in eine tiefe Grube geworfen worden war, in welcher er funfzehn Jahre zugebracht haben soll. Das jetzt verlassene Kloster liegt nicht weit vom Araxes; früher soll hier, oder wenigstens hier in der Nähe, die alte berühmte Stadt Artaxates (Ardaschad) gestanden haben.
3. Nach einer, von mir, wegen der Lage dieser Orte, consultirten, im Generalstabe Seiner Majestät befindlichen, inedirten Spezialkarte der armenischen Oblast, läge Hassan-Abad jenseits, Sophie-Abad aber diesseits des Araxes. Die Dörfer Schorly und Sarwanlar, so wie das obere und untere Nedshely, liegen an dem, von Eriwan südwärts zum Araxes fliessenden Sangafluss, erstere beide auf der westlichen, letztere aber, zwischen ihnen, auf der östlichen Seite. Sophie-Abad liegt an dem, von Nordosten her, zum Araxes fliessenden Karasu; Taschburny (Tasch-burun?), Hassan-Abad und Karalüch aber

zwischen dem, westlich vom Ararat kommenden Karasu und dem Araxes. Die ganze beschriebene Landstrecke befindet sich zwischen Eriwan und dem Ararat; sie verbreitet sich jedoch, dem Araxes nach, etwas abwärts.

4. Kara-Su bedeutet im Tatarischen: schwarzes Wasser. Mit diesem Namen (armenisch: Sef-Dschur, russisch: Tschernaja Retschka) werden viele, unreines Wasser führende Flüsschen des Araxes belegt. Der hier gemeinte entspringt, nach der erwähnten Spezialkarte, am Fusse des grossen Ararats, ohnweit dem Dorfe Taschburny, und fliesst gegen Osten, ja sogar etwas südlich, dem Araxes zu. Er theilt sich, ungefähr dreissig Werst unterhalb seines Ursprungs, in zwei Arme, die, bis zu ihrem Eintritt in den Araxes, viele, mit Schilf bewachsene, wilden Schweinen zum Aufenthalt dienende, Sümpfe bilden.

5. Moses von Choren (einem Flecken des Kantons Darton in der Provinz Duruperan) war unter der Zahl der vierzig Jünglinge, welche, als im Anfang des fünften Jahrhunderts der Katholikos (Patriarch) Isaak (Sahag) sich vornahm, mit Hülfe des gelehrten Wartabets (Doctors) Mesrob, Einführers der jetzigen armenischen Schriftzeichen, die heilige Schrift in die armenische Sprache zu übersetzen, zur gründlichen Erlernung der syrischen und griechischen Sprache nach Edessa, Constantinopel, Alexandrien, Antiochien, Athen und Rom gesandt wurden. Ausser der, von diesen Personen mit vielem Fleiss und Treue besorgten Bibelübersetzung (407 — 433), bemühten sich bekanntlich einige derselben um die Verbreitung von Aufklärung in ihrem Vaterlande, und gaben mehrere Schriften, besonders historischen Inhalts, heraus. Dem Moses verdanken wir die älteste Geschichte Armeniens, welche er grösstentheils aus dem verloren gegangenen, zu Ende des vierten Jahrhunderts geschriebenen, Werke des Pappus von Alexandrien zusammen getragen hatte, und welche von den im Text erwähnten Gebrüdern Whiston, in England, 1736, mit lateinischer Uebersetzung, gedruckt ward. Dieser Geschichte fügten die Herren Whiston eine, armenisch, zuerst 1668 zu Amsterdam (also nicht, wie St. Martin sagt, 1683 zu Marseille) gedruckte Geographie, mit der lateinischen Uebersetzung, bei. Für den Autor derselben hielt man ebenfalls den besagten Moses von Choren; dies ist aber später von Ste. Croix und St. Martin bezweifelt worden. Letzterer, der sie im zweiten Band seiner: Mémoires sur l'Arménie, mit einer französischen Uebersetzung, wiedergegeben hat, hält die Jahre 900 — 950 für die Epoche der Zusammenstellung dieser armenischen Geographie. Vielleicht ist sie doch ursprünglich von Moses aus Choren zusammengetragen, hat aber später von Jemand starke Zusätze bekommen. — Lazar von Parb gehörte eigentlich nicht zu der obigen Gesellschaft von Bibelübersetzern, war aber doch ein Schüler Isaaks und Mesrobs. Seine im Text an-

geführte Abhandlung ist 1795 zu Venedig armenisch gedruckt. Herr Professor Neumann hat in seiner englischen Uebersetzung der Geschichte Wartans von Elisa (London, 1830) eine Uebersetzung des Lazarschen Werkes versprochen. Der hier beim Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten dienende Herr Staatsrath Chudobascheff — welcher gegenwärtig an einem grossen armenisch-russischen Wörterbuch arbeitet — hat die Gefälligkeit gehabt, mir das Kapitel über die Gegend vom Ararat wörtlich ins Russische zu übersetzen.

6. Wo dieser See war, muss noch ausgefunden werden. St. Martin glaubt, es sey ein See, der auf der grossen (hundertblättrigen) Karte des russischen Reichs mit Karasu bezeichnet stünde; dieser Name bezieht sich aber auf den, von Nordwesten in den Araxes fallenden, Karasu-Fluss. Ich habe auf der detaillirten Spezialkarte der armenischen Oblast, weder den Gailot-See, noch den Arun, der aus demselben, dem Dorfe Dadja vorbei, in den Araxes fliessen soll, finden können.

7. Die Gebrüder Whiston geben diese Stelle lateinisch so: Nascitur ibi (in Araratia) ex graminis radice vermis, ad rubrum colorem inducendum idoneus. Bei St. Martin ist sie französisch so übersetzt: on y trouve un ver qui nait de la racine d'une plante et qui fournit la couleur rouge. Die Whistonsche Uebersetzung ist die bessere, denn im Armenischen steht: Ses, welches nach der, im armenischen, 1749 gedruckten, Lexikon von Müchitar enthaltenen, Beschreibung eine Pflanze bezeichnet, die zu den Gräsern (Graminibus) gehört. Wir werden sehen, dass sich die Kocken der dortigen Cochenille auch wirklich an einer Gras- oder Gramen-Art finden. Zu bemerken ist jedoch, dass die Gebrüder Whiston das Wort Ses ganz weggelassen haben, wahrscheinlich weil sie nicht ausmitteln konnten, was es bedeute, denn Müchitars Wörterbuch war damals noch nicht erschienen. In der, 1809 gedruckten, vom Archidiakon Joseph Joannessoff besorgten russischen Uebersetzung der Geschichte Armeniens von Moses aus Choren und der ihm zugeschriebenen Geographie (Арменская Исторія сочиненная Моисеемъ Хоренскимъ съ краткимъ географическимъ описаніемъ древней Арменіи) ist diese Stelle ganz grundfalsch gegeben. Es heisst (im 2. Th. S. 255): „Vom Regenthau (?) entsteht ein Wurm, der zum Rothfärben tauglich ist (родится тамъ изъ дождевой росы червь, годный на крашеніе въ красный цвѣтъ).“ — Uebersetzungen dieser Art sind höchst tadelnswerth; statt zu nutzen, schaden sie offenbar.

8. Sprengel in seiner Geschichte der Botanik (S. 185) zeigt sie an; er hielt aber noch Moses von Choren geradezu für den Autor der Abhandlung, und glaubte, dass auch die Beschreibung Armeniens von Pappus aus Alexandrien sey.

9. Wagharschabad — gewissermaassen Armeniens Rom — war bekanntlich eine sehr alte Stadt, früher Artimed genannt, dem Vermuthen nach, 600 Jahr vor Christo gebaut, bis 344, unserer Zeitrechnung, Sitz der armenischen Könige, und von 276 bis 432 der der Patriarchen. Später ward die Stadt selbst zerstört; jetzt besteht bloss ein kleines Dorf desselben Namens und die, oben schon erwähnte, Kirche Etschmiadzyn, sammt dem Kloster dieses Namens. Seit 1441 ist hier wieder der Sitz des Haupt-Patriarchen, oder Katholikos, der armenischen Kirche; auch hat das Kloster eine Druckerei.

10. Seit Eriwan und Nachitschewan zu Russland gehören, ist einigemal in der Tifliser Zeitung (z. B. in Nr. 2 des Jahrgangs 1831 von dem sich zu Eriwan in Dienstgeschäften befindlichen Herrn von Schoppen) der araratschen Cochenille Erwähnung geschehen, ohne jedoch über dieselbe nähere Auskunft zu geben; ähnliche Notizen wurden auch in andere periodische Blätter aufgenommen.

11. Die Hauptstadt vom persischen Kurdistan, welche Kermanschahan, auf arabisch: Kermassin oder Kirmissin (nicht Karamssin, wie Jemand schrieb) heisst, erinnert an Kermes.

12. Sie berichteten: sie hätten erfahren, diese Art Purpur werde mit Sandix gefärbt, ohne jedoch weiter zu erklären, was Sandix sey. Auch hat man später, aller Bemühungen ungeachtet, nicht bestimmen können, was sie eigentlich gemeint haben. — Aus dem, was wir, durch Photius, aus des, am persischen Hofe siebzehn Jahre lang Arzt gewesenen, Ctesias's Beschreibung von Indien wissen, scheint hervorzugehn, dass zu seiner Zeit (ums Jahr 400 vor Chr. Geb.) in Indien mit dem Coccus lacca ein besseres Roth gefärbt wurde, als in Persien geschah, wo man dazu wahrscheinlich den Coccus radicum anwendete. — Herodot sagt, dass die vom persischen König Cambyses (525 vor Christo) zu dem König der Makrobier (d. h. langlebender Aethiopier) gesandten Ichthyophagen demselben, unter andern Geschenken, ein Purpurkleid überbrachten, und ihm „die Wahrheit über den Purpur und die Färbung" erzählt hätten. Leider aber theilt uns Herodot diese technische Wahrheit nicht mit. Die erfolgte Aeusserung des Aethiopen: dass die Kleider der Perser eben so trügerisch seyn, als die Leute selbst, könnte man, wenn sie von einem Manne mit wissenschaftlicher Bildung käme, vielleicht so deuten, dass, da der Purpur nicht mit der Schnecke, sondern mit Coccus, gefärbt, er unächt sey. Aber im Munde des, nach Körpermaass und Muskelkraft gewählten, Aethiopen-Königs — welcher, als Gegengeschenk, einen, für Andre schwer, für ihn aber leicht zu spannenden Bogen gab — bedeuten diese Worte wohl weiter nichts, als Ausdruck von Verachtung der Geschenke und der Nation,

von der sie kamen, denn er wusste sehr gut, dass die Geschenkträger eigentlich Spione waren, und dass ihr Sender, der Perserkönig, aus freien Stücken, Krieg gegen ihn beschlossen hatte. Claudius Aelianus, welcher in der ersten Hälfte des dritten Jahrhunderts nach Christo lebte, theilt, in seiner: Historia animalium, die hier angeführte Stelle aus dem Ctesias mit, und fügt hinzu, dass mit der indischen Farbe gefärbtes Kleiderzeug dem König der Perser gesendet würde; er giebt jedoch keinen Beweis für diese seine Behauptung.

13. Nach andern Chronologieen fallen die sieben und zwanzig Jahre der persischen Beherrschung von Armenien etwas früher, was aber nicht hindert, dass der römische Kaiser Aurelian aus Persien, mit armenischer Cochenille gefärbten Purpur bekommen konnte.

14. Das Herbarium der Akademie besitzt die Pflanze, an welcher die Cochenille-Kocken am Ararat gefunden werden, auch aus Unter-Aegypten.

15. Möchten doch Botaniker und Naturforscher, welche die östlichen Gestade des mittelländischen Meers bereisen, untersuchen, ob die araratsche Cochenillepflanze dort vorkommt.

16. Ich erinnere daran, dass es zwei Karmelberge giebt. Der bekannteste ist aber der, ohnweit des mittelländischen Meeres befindliche, auf welchem die Propheten Elias und Elisa viel wohnten (1 Kön. im 18, 2 Kön. im 2 Cap. u. a. a. O.) Von diesem Berge haben die Karmelitermönche ihren Namen. Der andere Karmelberg (1 Sam. 15, 12 u. 25, 2. 5) liegt an der Westküste des todten Meeres, wo auch die Stadt Karmel (Jos. 15, 55) war.

17. Das Schany in der Mehrzahl (Schanim) kommt zweimal in der Bibel vor: Sprüchw. Salom. 31, 22 und Jesaia: 1, 18. Ueber die Bedeutung desselben am erstern Ort giebt es sehr verschiedene Meinungen, bei denen ich mich hier nicht aufzuhalten brauche. Am zweiten Ort, und zwar im ersten Glied des erwähnten Verses, wo frühere lateinische Uebersetzungen: ut phoenicium hatten, in der jetzigen Vulgata aber: ut coccinum steht, hat die Ostrogsche slawische Bibel: Tscherwlen, die neuere: Bagränoe (Purpurroth); in der armenischen Bibel ist diese Stelle mit: wie Ofen-Russ (Tsanssacharit), übersetzt. Nach Müchitars armenischem Wörterbuche soll dies einer arabischen Uebersetzung analog seyn. Da, nach Adler, in der Casanatischen Bibliothek der Dominikaner zu Rom, unter Num. E. F. IV, 2, vom Jesaias und Jeremias das Autographum, welches der König Haitho, als er die armenische Uebersetzung nach der Vulgata umformte, im Jahr 1250 schreiben liess, aufbewahrt seyn soll, so wäre sehr zu wünschen, dass Jemand sich die Mühe geben möchte, wegen dieser Stelle: Jes. 1, 18, die bei jener Uebersetzung befindliche Catena nachzusehn. Auch könnte die in der erwähnten Biblio-

thek unter Num. E. F. IV, 3 befindliche alte, unveränderte, Uebersetzung des Pentateuchs (geschrieben 1087) wegen der von mir angeführten Stellen verglichen werden.

18. Das hebräische: Argaman (und Argavan) an den oben angeführten Stellen des zweiten Buchs der Chroniken, des zweiten Buchs Mosis und an vielen andern Orten, so wie das chaldäische: Arghevana, Dan. 5, 7. 16 und 29, wird in der armenischen Bibel meistens mit: Tsirany, in der slawischen mit: Porphyr und Bagränitza gegeben, und soll, wie es scheint, auf die Purpurfarbe der Muschel, oder Schnecke, Bezug haben.

19. S. auch sein: Tableau des provinces situées sur la cote occidentale de la mer caspienne entre les fleuves Terek et Kour. Append. n. 4. p. 112.

20. Beim Dorfe Schorly sind auch Kocken an kleinem Schilfrohr gefunden worden.

21. Letzteres ist der offizinelle Name, der aber nicht mit dem Linneischen des Marienkäfers verwechselt werden muss, wie jedoch oft der Fall gewesen ist. Im Deutschen nannte man die Cochenille: Konzenille, und da sie für einen Pflanzensamen gehalten wurde, so hat man hieraus im Russischen: Kanzeley-Samen (Kanzelarnoe semä) gemacht, welcher Name sich bis jetzt erhalten hat; wie denn gar viele, in früherer Zeit verunstaltete, ausländische Benennungen bei uns das Bürgerrecht bekommen haben, z. B. der aus Chirurgus gemachte Zirulnik.

22. Eine Art Baum-Coccus ist bekanntlich auch die Gummilak-Schildlaus (Coccus lacca), die auf verschiedenen Bäumen in Ostindien haust, und der wir den Stock- Körner- Klumpen- und Schell-Lak, sammt den aus ersterem bereiteten Farbmaterialien: Lak-Lak und Lak-dye, verdanken. — In der zwölften Anmerkung habe ich des, schon von Ctesias, 400 Jahr vor Christo angeführten, Gebrauchs dieses Farbstoffes erwähnt.

23. Man hat bis jetzt daran gezweifelt, dass die Alten Wurzelcochenille zum Färben angewendet hätten. Hermolaus Barbarus, der älteste Erwähner der europäischen Wurzelcochenille, im funfzehnten Jahrhundert, sagte: „de hoc vermiculo nihil apud veteres invenias.“ Brasavole schrieb 1540: „grana illa de radicibus herbarum, eorumque vermiculos, et ex iis tincturam veteribus plane incognita arbitror.“ In der durch Eichhorn veranlassten: Geschichte der Künste und Wissenschaften (achte Abth. 1. Bd., S. 42) schreibt Gmelin: „Dass der Gebrauch des Wurzelkermes von den Morgenländern abstamme, bezweifle ich sehr, da diese in Deutschland vormals gangbare Farbwaare in den Morgenländern bis jetzt nicht gefunden, und von ihren Schriftstellern nicht erwähnt wird.“ Professor Rosenmüller sagt in seinen Anmerkungen zu Bocharts Hierozoicon (Bd. 3, S. 527): „Veteribus coccus tantummodo quercus

ilicis, sive cocciferae, cognitus fuit." Auch Beckmann schrieb in seinen Beiträgen zur Geschichte der Erfindungen (B. 3, S. 21 u. 22): „Der Coccus, welcher sich an den Wurzeln einiger Pflanzen befindet, ist, so viel ich noch zur Zeit weiss, von den Alten gar nicht bemerkt worden." — Nicht nur besitzen wir bereits Wurzelcochenille vom Ararat, sondern wir kennen auch Erwähnungen derselben in dem Werke des Lazar Parbetzi aus dem fünften Jahrhundert, so wie auch in der, dem Moses Chorenensis zugeschriebenen Geographie.

24. Er war, im Jahr 331, geboren an der Gränze Dalmatiens, zu Stridon, dessen Lage aber nicht mit Bestimmtheit angegeben werden kann.

25. In dem Schreiben von Hieronymus an die Fabiola (de veste sacerdotali) kommt vor: „Coccus (deputatur) igni et etheri qui hebraice sen appellatur, quem Aquila· διάφανον, Simmachus: διάβαινον interpretatus est. Pro cocco juxta latinum eloquium apud hebraeos tolaath, id est vermiculus scribitur."

26. Uebrigens ist auch Baumkermes: vermiculus genannt worden, z. B. 1211 von Gervasius Tilberiensis. Um die angeführte Zeit — also dreihundert Jahr vor der Entdeckung Amerikas — sind die Kermeskörner unter dem Namen: brasilischer (grana di Brasile) in Italien im Handel vorgekommen, wie solches aus Handelsverträgen, z. B. zwischen Bologna und Ferrara, schon von 1194, erhellt. Dies ist um so mehr bemerkenswerth, als auch ein rothes Holz, unter dem Namen von brasilischem, vor Amerika's Entdeckung, in Europa bekannt war. Leider haben die Forschungen Muratori's, Rosa's und anderer über den Ursprung dieser Benennungen keine genügende Resultate geliefert. — Dass die Cochenille in Deutschland im zwölften Jahrhundert zum Scharlachfärben gebraucht wurde, scheint daraus zu erhellen, dass unter den Geschenken, welche Heinrich der Löwe, Herzog von Sachsen, dem griechischen Kaiser machte, sich auch Scharlachgewande (vestes de scharlatto) befanden. Hier wäre noch zu bemerken, dass in den, von Muratori aus einem zu Lucca aufbewahrten handschriftlichen Codex, aus dem achten oder neunten Jahrhundert, entnommenen Farb-Rezepten wiederholt, sowohl coccus (und coccarin?), als vermiculus (statt dessen hier einigemal bermiculus steht) vorkommt. In einem der Rezepte scheint coccus und vermiculus ganz gleichbedeutend zu seyn.

27. Dobrowsky (in seinen Institutiones linguae slavicae dialecti veteris) erklärt Tscherwetz geradezu für das Diminutiv von Tscherw. Es giebt im Russischen wirklich Diminutive, die durch Anhängung von: etz an das Wurzelwort gebildet werden, wie z. B.: Obrasetz von Obras.

28. Astruc wollte das arabische Wort: Kermes, aus dem Celtischen: quer, eine grüne Eiche, und: mes, Eicheln, herleiten.

29. So urtheilt Karamsin nach den Wolhynischen Annalen. — Es wäre jedoch sehr zu wünschen, dass Jemand sich Mühe gäbe, mit Gewissheit den Ort zu bestimmen, wo diese, auch für die Geschichte der Cochenille, interessante Stadt gestanden habe. Engel sagt: die Stadt Tscherwen sey Tscherwonogrod am Dnestr; dieser Meinung wird jedoch schwerlich irgend Jemand beipflichten. Wenn das Dorf Tscherneew wirklich aus der Stadt Tscherwen entstanden, so wäre dies ein Beweis, wie leicht im Russischen die Benennung von Roth in Schwarz übergehen kann, was wohl an mehreren Orten der Fall gewesen seyn mag.

30. Schon im Jahr 1765 hatte die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, unter mehreren Fragen zur Erläuterung der Russischen Geschichte, auch eine, diesen Gegenstand betreffende, aufgestellt. Gewiss wird Jedermann die Herleitung des Namens vom Tscherwetz, dem Cochenillewurm, natürlicher finden, als die drei Muthmassungen des Verfassers der Russia florida: Okolsky, welcher die Benennung: Roth-Russland von der vollblütigen Complexion der Einwohner, von dort wachsender Rubeta (?), und von dem, durch Blutvergiessung in Kriegen oft roth gefärbten, Boden herleiten will. — Cellarius wollte den Namen von rothem Thon, und Hacquet von der Kalina (Viburnum opulus), auch von rother Kleidung ableiten; der Fürst Jablonowsky deutete auf den Knauel (Scleranthus).

31. Cromer scheint den Namen: Roth-Russland in seinem, ursprünglich 1555 herausgegebenen, Werke: De origine et rebus gestis Polonorum, zuerst gebraucht zu haben, odgleich er sagt: Russia, quam rubram nonnulli vocant...

32. Der Polotzkische Doctor der Medizin, Skorina, welcher zu Prag, schon 1517 bis 1519, eine slawische Uebersetzung mehrerer Bücher des alten Testaments (von denen die hiesige Kaiserliche Bibliothek jetzt zwei und zwanzig besitzt) drucken liess, hat im 28sten Vers des 38sten Capitels des 1sten Buchs Mosis für Schany: tscherwtschety und zwei Verse weiter (im 30sten) für dasselbe hebräische Wort: tscherwzewa. Im Buch Josua: 2, 18 u. 21 steht dafür: tscherwenoe. Im 2ten, 3ten u. 4ten Buch Mosis hat er, für Tolaat Schany und Schany Tolaat, vierzehnmal: tscherwtschety, siebenmal: tschertschety, ebenfalls siebenmal: tscherweny, einmal: tscherwety und wieder einmal: tscherleny. — Ich will hier noch bemerken, dass für die Zinnoberfarbe: Jerem. 22, 14, in der slawischen, Ostrogschen, Bibel, so wie in der Moskauer von 1663: Tscherwetz und in den neuern: Tscherwlenetz steht.

33. Dobrowsky hat mit vieler Wärme (in der Vorrede zu seinen Institutiones, S. XXIII) den Wunsch geäussert, dass dieses höchst interessante Manuscript durch den Druck allgemein bekannt gemacht werden möchte.

34. Der Doktor Skorina hat: 3 Mos. 13, 7, für: si obscurior fuerit lepra: budet li tscherwoneischoe mesto.

35. Schwerlich ist wohl Vielen beim Kartenspiel eingefallen, dass, wenn sie die Herzen im Russischen nennen, sie eigentlich vom Cochenillewurm sprechen.

36. Im Französischen wird vergoldetes Silberzeug: vermeil genannt. Im mongolischen und osttürkischen liegt in der Benennung vom Gold selbst das Wort: Roth, denn: al (woher auch das russische: aloje) heisst in diesen Sprachen: roth, und Altan, mongolisch, so wie: Altun, in den türkischen Dialekten: Gold. In den slawischen Sprachen, so wie auch in der tibetischen, ist das Wort für: Gold von der gelben Farbe hergeleitet.

37. Man hat den gleichbedeutenden Namen in einer andern slawischen Mundart (der Krainerischen) von: Tscherewa, die Gedärme, abgeleitet, weil ehedem Schuhe mit Darmsaiten an den Fuss befestigt worden wären. Mir ist es wahrscheinlicher, dass der Name von: Roth herkomme, dass er nämlich aus rothem Leder gemachte Schuhe bedeute. Der Orient hat in den frühesten Zeiten rothes Leder bereitet, und eine Hauptanwendung araratscher Cochenille mag immer gewesen seyn, Leder damit roth zu färben. Wir bekommen noch jetzt unsere rothen Stiefeln und Schuhe von den Tataren in Kasan. Käme aber auch Tscherewik unmittelbar von Tscherewa, so wäre, meines Erachtens, die Wurzel doch: Tscherw, denn die Gedärme dürften wohl nach Würmern benannt seyn, da sie in ihrer natürlichen Lage gewissermaassen eine Aehnlichkeit mit denselben darbieten. Aus Dobrowskys Slavin, S. 122, ist zu ersehen, dass bei den Slawen im Thale Resia des venetianischen Gebiets die Schuhe noch jetzt: cervje heissen; in Moskau wird die Schuster-Zunft: tscherewitschny Zech genannt. — Constantin Porphyrogeneta hat bei seiner Beschreibung der Serwier (oder Serben) einer Art Schuhe erwähnt und gesagt: man nenne diejenigen, so sie trügen: *Τζεϱβουλιανοι.* Ob dies nun gleich Knechtsschuhe seyn sollten, so fallen uns doch hiebei: Tscherwläne, Tscherewiki und der Polen: Tzrewiki (so wie auch die scarpa der Italiäner und die escarpins der Franzosen) ein. — Wäre vielleicht: Srb, das Wurzelwort für Serbier, mit Tschrw, dem Wurzelwort für Tscherw, auf irgend eine Weise verwandt?

38. Man hat, trotz aller Bemühungen gelehrter Sprachkenner, nicht ausfinden können, woher die Benennung des Scharlachs (der seit dem elften Jahrhundert oft vorkommenden: scarlata, scarleta, scarlitina) genommen sey. Die Ableitung von dem griechischen: *σκώληξ* (Wurm) und des Plinius: scoleeion, will nicht recht genügen. Sollte dieser Name nicht slawischen Ursprungs und mit unserm: tscherwlenoe, dem vermiculatus der Lateiner, verwandt seyn?

Die Dalmatier nennen den Wurm: czarv; roth heisst daher bei ihnen: czarlyen. Beim Verkaufen oder Ueberliefern von, mit slawischer Cochenille gefärbten, Zeugen an ihre lateinischen Nachbarn konnten diese Zeuge: scarlitina, scarleta, oder scarlata benannt werden, woraus dann die Italiäner: scarlatto, die Franzosen: écarlate, die Deutschen aber: Scharlach gemacht haben. Das türkische: iskerlett ist, ohne Zweifel, aus dem Italiänischen genommen; man hat auch von einem arabischen: yxquerlat gesprochen. Reiske führte noch ein arabisches Wort: Scharal (aus dem fünften Moallacah) an, und suchte überdem (nach Muratori) die Benennung: Charlatan von scharlachbekleideten (scarlatani) Hokuspokusmachern und Taschenspielern abzuleiten.

39. Diese Erzählung des Barbarus von den Hühnern, so die Wurzelcochenille entdeckt haben sollen, reiht sich an das Mährchen von der, durch zerbissene Purpurmuscheln, rothgefärbten Schnauze eines Schäferhundes bei Tyrus, wodurch zuerst auf diese Muschel aufmerksam gemacht worden seyn soll. Das Aehnliche der beiden Fälle bemerkt Barbarus selbst.

40. Otto Brunnfels, der älteste deutsche Herausgeber eines botanischen Werkes mit vielen Pflanzenabbildungen, erwähnt in seinem, lateinisch 1530, deutsch aber 1532 erschienenen: Contrafayt Kreuterbuch, dieser „Knöpflein" an der Wurzel einer Saxifraga. — Dass die Corollarien des Hermolaus Barbarus erst eine geraume Zeit nach seinem Tode erschienen seyn müssen, erhellt schon daraus, dass Egnatius, welcher ihre Herausgabe besorgte, im Todesjahre des Barbarus erst funfzehn Jahre alt war, denn er war 1478 geboren (er starb 1555). Auch gebraucht er in seinem Vorworte zweimal den Ausdruck: endlich erscheinen diese Corollarien. Es wäre also wohl möglich, dass, bei dem in Rede stehenden Capitel, die grosse Verworrenheit im Betreff des Botanischen, den Zusätzen eines Fremden zuzuschreiben wäre. Es wird sogar Pimpinella unter Saxifraga als dieselbe Pflanze genannt, und daher mag es kommen, dass so viele spätere Schriftsteller die Pimpinelle als die Pflanze bezeichnen, an deren Wurzel die Cochenille gefunden werde; was doch nicht der Fall ist.

41. Matthias — geboren zu Miechowo 1456, erst Arzt beim Hofe Sigmunds I., später Kanonikus, gestorben 1523 — machte einen Unterschied zwischen Russia und Moscovia; unter ersterm verstand er Klein-Russland und das, später von Cromer so benannte, Roth-Russland.

42. Anton Brasavole — geboren 1500 zu Ferrara, gestorben 1555 — beschäftigte sich, neben seiner medizinischen Praxis, viel mit Botanik. Den Namen Musa hatte er in Paris angenommen. Er warf dem Barbarus vor, dass er die Pimpinella mit der Saxifraga verwechselt hätte. Im Italiänischen sollte die Pflanze, an welcher die Kocken gefunden werden, Strella (Sorbastrella) heissen.

43. Dieses Wort „clervicel“ ist offenbar durch einen Fehler des Schreibers oder Setzers — Brasavolis Büchlein wurde zu Leyden in Holland gedruckt — entstanden und soll „czerwiec“ heissen, denn es steht dabei: eben so nenne man den Monat, in welchem bei den Polen der Kermes gesammelt werde. Demohngeachtet ist dieser falsche Name wiederholt, ohne den Irrthum zu bemerken, abgeschrieben worden, z. B. vom Stettiner (und Danziger) Arzt Eichstad.

44. Die Beschreibung, welche Plinius von dem Coccus gegeben hat, ist noch unbesimmter, als die des Dioscorides, und an mehreren Stellen sogar unverständlich. Beim Serapion findet sich meistens Wiederholung des von Dioscorides Gesagten.

45. Matthiolus — geboren 1500 zu Sienna — bekleidete die Stelle eines Leibarztes, erst am Prager, dann am Wiener Hof. Er starb 1577 zu Trident.

46. Bei Cardan steht: „bibinellae herbae tuberibus radice adnascentibus.“ Richard Leblanc übersetzte dies: „des truffes qui naissent à la racine de l'herbe dicte bibinella.“ — So steht in den ersten, seltenen, Ausgaben Cardans von 1550, 1554 und 1559. Später, 1560, hat er statt „tuberibus“: vermiculis, gesetzt, denn, sagt er: es müssen Thiere seyn, weil sie eine übelriechende Fettigkeit in sich haben.

47. Zu bemerken wäre, dass diese Beschreibung schon richtiger ist, als die des Brasavole, welcher sagte, dass aus den Eiern (Kocken) geflügelte Ameisen heraus kämen. Unter der, Arnoglossum genannten, Pflanze ist, wahrscheinlich, Scleranthus L. zu verstehen.

48. Der Professor der Naturgeschichte auf der gewesenen Wilnaer Universität, Jundzill, citirte über diese Einnahme in seiner 1807 herausgegebenen Zoologie (wahrscheinlich nach Rshonzinsky) Henels: Silesiographia renovata. Es ist aber nicht Henel, der hier dieses, als von sich, sagt, auch nicht Melanchthon, dessen: Selectae declamationes Henel anführt, sondern in diesem letztern Werk spricht der im Text genannte Wittenberger Professor Georg Major, in Antwort auf die von Andreas Fabricius (aus Chemnitz), in einer Rede über den Bibelspruch: Jesaia 1, 18, aufgeworfene Frage: Unde est vermiculi adpellatio? Ladowsky in seiner Naturgeschichte Polens (gedruckt 1783) und Switkowsky in seinem politisch-historischen Pamiatnik für 1784, nennen den Martin von Miechowo als Autor der Angabe wegen der Zolleinnahme, was aber ein Irrthum seyn muss; ich wenigstens habe beim Miechowita nichts hierüber auffinden können.

49. Den Knauel (Scleranthus L.) hatte schon Hieronymus Bock (gewöhnlich Tragus genannt) in seinem, 1539 erschienenen, Kräuterbuch erwähnt.

50. Ich habe schon (Note 40) erwähnt, dass man vielleicht deswegen immer die Pimpinelle nannte, weil Barbarus sie da, wo er von Wurzelcochenille spricht, nämlich unter Saxifraga, angegeben hatte.
51. Er sagte bekanntlich. „Der Coccus, dessen sich die Färber bedienen, ist ein kleiner holzartiger Strauch, an welchem Körner, oder Linsen, sitzen, die eingesammelt werden. Der beste wird in Galatien und in Armenien erzeugt, nachher kommt der aus Asien (?) und Cilicien, der schlechteste von allen ist der spanische. — Er wächst in Cilicien auch auf Eichbäumen in Gestalt von kleinen Schnecken, welche die Weiber dort mit dem Munde (!) ablesen."
52. Später hat Cardan, eines Bessern belehrt, statt „Samen": Thiere, gesetzt.
53. Georg Major sagte (in seiner Note 48 angeführten Rede, gedruckt 1558): „Et ex novis insulis Hispani adferunt terram (!!), qua nunc passim pro Cocco utuntur, unde fit color gratior quidem, sed non tam durabilis, ut ex polonica herba."(?)
54. Vogtländer. — Seine angeführte Schrift liess der Buchführer Levin Brauns drucken.
55. Siehe auch seine Exercitationes de Homonymis Hyles Jatricae, wo ebenfalls der Pimpinelle Erwähnung geschieht.
56. Der Doctor Eichstad war erst Stadtphysicus zu Stettin, später aber in Danzig. Sein Werkchen wurde 1642 zum zweiten mal gedruckt, und der, Note 43 erwähnte, irrige, Name: clervicel, für czerwiec, steht hier eben so wie in der frühern Ausgabe von 1632.
57. Potonitschnik ist, meines Wissens, weder im Polnischen, noch im Russischen, der Name einer Pflanze. Auch hinsichtlich der andern angeführten Namen lässt sich, ihrer mehrfachen Bedeutung wegen, nicht mit Bestimmtheit angeben, welche Pflanzen Rshonzinsky eigentlich hat bezeichnen wollen, woran übrigens auch nicht viel gelegen.
58. Es giebt kein armenisches Wort: Roma. — Man darf auch nicht an die syrische Wurzel: Chroma denken, deren Theophrast als Ingredienz zum Unguentum amaracynum erwähnt. — Coelius Rhodiginus sagt in seinen Antiquis lectionibus, nachdem er dem Barbarus Mehreres nachgesprochen, wegen des Wortes: Carmesinum: „Sunt qui opinentur chromasinum quoque nuncupari posse, quia sit radix Syria, quae vocatur chroma, cujus est apud Theophrastum mentio." Die von Theophrast erwähnte Anwendung hatte aber nicht Bezug auf Carmesin-Farbe. — Beiläufig wäre daran zu erinnern, dass man das Carmesinum — welches doch wohl ursprünglich vom armenischen: karmir, und mittelbar vom arabischen kermes, herkommt — gar sehr verschiedentlich hat ableiten wollen. Barbarus deutete, unter anderm, auf die sardische (?)

Stadt Charm (?); nach Plinius sollten die Lydier zu Sardes zuerst angefangen haben Wolle zu färben. Auch Claudius Aelianus erwähnte, bei Gelegenheit der (Note 12.) angeführten Citation aus dem Ctesias, der sardischen Rothfärberey, indem er sagte, die indische (mit dem Material vom Coccus lacca?) sei vorzüglicher (höher und mehr scheinend).

59. Rytschkoff, bekannt durch seine, auch ins deutsche übersetzte, Beschreibung des Orenburgschen Gouvernements, erhielt, 1765, während seiner Anwesenheit in Orenburg, vom Conferenz-Secretairen der Akademie der Wissenschaften, Historiographen Müller, ein Memoir des, von 1756 bis 1761, als Adjunct bei der Akademie gewesenen Dr. Kölreuter, über die polnische Cochenille, welchem mehrere Fragen in Bezug auf die Quantität, die Art der Einsammlung und den Preis der in der Ukraine befindlich seyn sollenden, beigefügt waren. Ueberdem wünschte Kölreuter zu wissen, ob in der Ukraine die Cochenille nur am Polygonum polonicum, oder auch an andern Pflanzen, gefunden werde. Wenn Letzteres der Fall sey, so bat er: dieselben an die Akademie der Wissenschaften einzusenden. Ferner: ob man nicht Pflanzen mit daran hängender Cochenille im Frühling, sammt der Wurzel und Erde, in Töpfe übertragen und der Akademie zur genauen Prüfung übersenden könne. Rytschkoff — zu seinen Beobachtungen vorbereitet durch das erwähnte Kölreutersche Memoir, durch eine in den damals monatlich herausgegebenen Abhandlungen (Ежемѣсячныя сочиненія) der öconomischen Gesellschaft für 1762 enthaltene Notiz, so wie durch Dasjenige, was er im Kunst- Berg-Gewerks- und Handlungs-Lexicon, auch in Valentini's Natur- und Materialien-Kammer gelesen — berichtete der erwähnten Gesellschaft, dass im Orenburgschen und Kasanschen Gouvernement, an den Wurzeln des wilden Erdbeerstrauchs bläuliche Kügelchen, wie Blei-Schrot, gefunden würden, aus welchen dunkelrothe wanzenähnliche Insecten herauskämen, die er auch näher beschreibt, und der von Kölreuter bezeichneten polnischen Cochenille ähnlich fand. Da ihm bekannt war, dass die am Kinelfluss wohnenden Kleinrussen diese, Insecten enthaltenden, Kügelchen sammelten, und zum Färben ihres Wollengarns und ihrer wollenen Gürtel benutzten, so erbat er sich von einem dort in der Nähe wohnenden Freund darüber nähere Auskunft. Dieser meldete: man sammle die, von den Kleinrussen Tscherwetz genannten, Körner im Juni und in der ersten Hälfte des Juli; an einer Erdbeerpflanze finde man ihrer drei, fünf, ja bis zehn; an sandigen Stellen seyen sie häufiger. Man erhitze die von Erde gereinigten Körner im Ofen auf einer eisernen Pfanne, eben so wie den zum Oelschlagen bestimmten Hanfsamen. Die, später, aus den Körnern an der Pflanze hervorkommenden

rothen Wanzen seyen zum Färben vorzüglicher; es werde nur der dritte Theil, im Vergleich zu den Körnern, gebraucht, daher stünden sie aber auch im Werthe dreimal höher. Jedoch da die bereits ausgekrochenen Würmer im Felde schwerer zu sammeln seyen, so streife man die Körner von den (mit einem Bauernmesser oder langen Nagel ausgehobenen) Wurzeln, und stelle sie an einen warmen Ort, da dann die Würmer herauskämen. Ferner wird die Art, wie die Kleinrussen mit dem Tscherwetz ihr, durch sauren Quas und etwas Alaun vorbereitetes, Wollengarn färben, beschrieben. Rytschkoff liess auf seinem Gute bei Orenburg, Kocken sammeln. Sie reifen dort erst zwischen dem 10. Juli und Anfang August a. St. Ein Kind konnte funfzehn Solotnik den Tag zusammenbringen. Er beobachtete das Auskriechen der Würmer aus den an die Sonne gelegten Kocken, und glaubte, sich irrend, die Begattung der Würmer gesehen zu haben; von dem männlichen, geflügelten, Insect, macht er gar keine Erwähnung. An die ökonomische Gesellschaft sandte er Proben verschiedentlich zubereiteter Kocken und Würmer.

60. Dieser, aus dem Senat, am 18. Januar 1768, erlassene Ukas erklärt, dass Ihre Majestät die Kaiserin Katherina, unterm 29. November 1767, ihm, dem Senat, befohlen habe, eine Anweisung zum Einsammeln des Tscherwetz zu veranstalten und im Reich zu vertheilen. Das Manufactur-Collegium wurde mit Anfertigung dieser Anleitung beauftragt. In derselben wurden als Fundorte des Tscherwetz angegeben: das Kiewsche, Kleinrussische, Slobodskische und Belgorodsche Gouvernement, und namentlich die Umgebungen von Kiew, Neshin, Starodub, Perejaslaff, Lubni, Poltawa, Gaditsch, Charkoff, Achtürka, Ssumi, Ostrogoshsk, Isium, so wie Alt- und Neu-Oskol; die Pflanze werde nach dortigem Gebrauch Tscherwischnik genannt; die aus den Kocken gekrochenen Würmer sollten sich auf den Aesten in der Nähe befindlicher niedriger Bäume, in Ermangelung derselben aber, auf Sandhügelchen oder in Sandgruben so häufig zusammensetzen, dass man drei bis fünf Pfund auf einmahl sammeln könne (?); der so gewonnene Tscherwetz (bestehend aus ausgekrochenen Würmern) heisse: Kamaschetschnoy Tscherwetz (von Kamaschka, ein Wurm), die von den Wurzeln abgelesenen Kocken aber nenne man schlechtweg: Tscherwetz. Nach der Meinung des Manufactur-Collegium's sollte der Kamaschetschny- (Wurm-) Tscherwetz der mexikanischen Cochenille gleich kommen (?); daher wurde empfohlen, keine Kocken zu sammeln, sondern bis zum 15. Juli zu warten, und dann die ausgekrochenen Kamaschken zu sammeln, und an der Sonne oder im Ofen zu trocknen. Fände man aber noch viele ungeöffnete Kocken an der Wurzel vor, so solle man sie, nach der Ablesung, in einen Krug thun, diesen mit Leinwand zubinden und

in eine warme Stube stellen, damit die Kamaschken hervorkämen. Es wird hinzugefügt, dass der in Moscau wohnende Jacob Tichonoff, durch Versuche, die Vorzüglichkeit der Würmer vor den Kocken dargethan habe.

61. Dabei machte Tichonoff noch einen, übrigens werthlosen, Vorschlag zur Cultur der russischen Cochenille: auf mit Gräbern umzogenen Stücken Landes mit den von ihr geliebten Pflanzen, zwischen welchen er im Juni Fadenhohe Bäumchen eingesetzt haben wollte, in der Hoffnung, dass sich die Würmer auf denselben sammeln würden. Die Gesellschaft sandte beide Vorschläge an Herrn Rytschkoff, um sein Gutachten darüber zu erhalten. Er berichtete hinsichtlich des letztern, er habe die aus, auf seinem, 330 Werst von Orenburg nach Kasan zu gelegenen, Gute Spasskoe gesammelten, Kocken ausgekrochenen Würmer, statt sie im Ofen zu tödten, Tichonoffs Vorschlag gemäss, eine Viertelstunde lang in heisses Wasser, und dann auf eine, über Sand ausgebreitete, Leinwand, unter einen Teller gelegt. Auf dem Wasser habe sich wirklich Fett aus den Würmern gezeigt, und dieselben seyen davon freier, als die auf der Pfanne im Ofen getödteten. Die von Rytschkoff eingesandte Cochenille, wurde von der ökonomischen Gesellschaft dem Jacob Tichonoff vorgezeigt, welcher behauptete: sie sei noch nicht ganz von Fett befreit, und er machte, in Gegenwart der Herren Model und Laxmann, den Versuch, ihnen dieses Fett durch erwärmten feinen Sand zu nehmen, was ihm auch, nach dem schriftlich ertheilten Zeugniss dieser Herren, gelang.

62. Es wäre sehr wünschenswerth, jetzt eine gut erhaltene Probe von der bei Smeinogorsk befindlichen Cochenille, in der Form von Kocken sowohl, als in der von Würmern, zu erhalten, um sie, nicht nur mit der polnischen, sondern auch mit der araratschen, vergleichen zu können.

63. Im Jahre 1805 war in dem, damals von der ökonomischen Gesellschaft in russischer Sprache herausgegebenen periodischen Werke: Kreis wirthschaftlicher Kenntnisse (**Кругъ хозяйственныхъ свѣдѣній**), ein vom Präsidenten, Herrn Geheimenrath von Nartoff, compilirtes Memoir über die polnische und andere Cochenille gedruckt worden.

64. In dieser Abhandlung wäre Manches zu berichtigen; so steht da: Dioscorides nenne in seiner Naturgeschichte der Insecten den Tscherwetz: Zchinbitz; ferner: die Benennung: Tscherwetz komme von: tscherwleny (roth) u. d. m.

65. In seiner Beschreibung der Würmer bemerkt Herr Kitaewsky sehr richtig, dass die vordersten Füsse viel dicker und stärker, auch mit grössern Klauen versehen seyen, als die andern, weil der Wurm jene am meisten zum Graben in der Erde brauche. Frisch hatte bereits der grössern Stärke der vorderen Füsse Erwähnung gethan; auch von Schulz ward sie angedeutet.

66. Siedendes Wasser soll, nach Kitajewsky, aus frischen Kocken 0,38, aus Würmern 0,33 ausziehn. Seine Analyse gab ihm, unter anderm, 30,5 eines besondern fetten, der Margarinsäure ähnlichen, Stoffes, und ausserdem 14,0 eines eigenthümlichen Harzes mit Farbstoff.

67. Dass die araratsche Cochenille im zehnten Jahrhundert noch in Anwendung gewesen sey, liesse sich aus einer Stelle in der von Sir William Ouseley, unter dem irrigen Namen von Ebn-Haukal, (1800) englisch herausgegebenen orientalischen Geographie — für deren Autor seitdem Istachry, welcher in der ersten Hälfte des erwähnten, zehnten, Jahrhunderts, lebte, erklärt worden ist — schliessen. Es heisst daselbst (S. 160) bei Erwähnug der armenischen Hauptstadt Debil oder Dobil — wie man, nach Herrn von Frähn, den dort unrichtig: Deinel geschriebenen Namen zu verbessern hat — welche Benennung, wie das Tarich Mansury (unterm Jahr 1161 n. Chr.) ausdrücklich besagt, mit Dowin (D'win, Towin) identisch ist, dass man daselbst hübsche Tapeten und Teppiche verfertige und die schöne Kermes-Farbe bereite; Istachry setzt hinzu: „Ich habe gehört, dass Kermes ein gewisser Wurm sei." — In des Türken Hadschi Chalfa's Dschihan-numa (Weltschau) findet sich die Parallelstelle, unrichtiger Weise, im Capitel vom Paschalik Van; sie lautet: „Die Einwohner dieser Stadt (Debil) verfertigen unvergleichliche Teppiche, und die Farbe des dort vorhandenen Kirmis ist im höchsen Grade schön." — Die Stadt D'win, im Jahr 550 von Chosrow II. begründet, war, von diesem Jahre an bis 859, die Residenz der Könige, und von 425 bis 924, die der Patriarchen Armeniens. Sie lag am Flusse Medsamor, oberhalb Ardaschad, also ganz in der Nähe der Orte, wo auch jetzt, am Sangafluss (Note 3), die Cochenille sich vorfindet. Dieser Umstand kann daher dazu dienen, über die bisher zweideutige Lage des von Istachry gemeinten Orts zu entscheiden. So ist, nicht nur Naturgeschichte, sondern bisweilen auch Technik, in dem Falle, dem Historiker bei seinen Forschungen erläuternde Winke geben zu können.

68. Er sagt: Vix restat dubium, idem cum Cocco nostro fieri posse; imprimis si ad rusticorum subditorumque industriam et laborem, instructio accederet viri cujusdam in rebus physicis probe versati. — Censura dignos videri Polonos et omnes, qui ejusmodi thesaurum, quem benigna nobis natura largitur, negligimus atque ex dissitis terris, multis laboribus et impensis res tales petimus, quales quotidie pedibus calcamus et vix aspectu, multo minus curiositate nostra et cura dignas judicamus.

NATURHISTORISCHE BEMERKUNGEN

ÜBER

WURZELCOCHENILLE

IM VERGLEICH ZUR MEXICANISCHEN,

ALS ZUSATZ ZUR VORSTEHENDEN ABHANDLUNG DES HERRN HAMEL;

VON

J. F. BRANDT.

(Gelesen d. 13. Sept. 1833.)

Nachdem unser geehrter College Herr v. Hamel in einer sehr ausführlichen und gründlichen Arbeit den historisch-technischen Theil der Geschichte der Wurzelcochenille erörtert hat, dürfte es vielleicht nicht ganz ohne Interesse seyn, einige naturgeschichtliche, freilich bei weitem noch nicht genügende Bemerkungen, über die Wurzelcochenille Armeniens mitzutheilen, die vergleichungsweise mit der Mexicanischen Cochenille angestellt wurden. Meine Untersuchungen stützen sich einerseits auf Exemplare in Weingeist von der Armenischen, und andererseits auf getrocknete Weibchen, so wie sehr exacte Abbildungen, und von meinem Freunde Ratzeburg gemachte Beschreibungen, des Männchens von der Mexicanischen Cochenille (vergl. Brandt und Ratzeburg Medizin. Zoologie Bd. II. p. 215, tab. 26.)

Als Resultat meiner Beobachtungen ergab sich bis jetzt:

Die Mexicanische Cochenille und Wurzelcochenille haben zwar in der äusseren Körperform in beiden Geschlechtern Aehnlichkeit miteinander und erweisen sich somit als die Glieder einer Insectenfamilie, aber sie weichen voneinander durch mehrere Kennzeichen ab, die wohl die Vertheilung in zwei Gattungen (Genera) bedingen möchten, worauf auch die verschiedenartige Lebensweise hindeutet, welche sich durch den Bau einzelner darauf bezüglicher Organe bekundet.

Die Mexicanische Cochenille mag vorläufig, bis zu einer Revision der Coccusformen, noch bei den Arten verbleiben, mit denen man sie bisher zusammenstellte; für die Wurzelcochenille aber schlage ich, indem ich sie von den übrigen Coccusformen trennen zu müssen glaube, den Namen *Porphyrophora* vor.

Die Merkmale der Gattung *Porphyrophora* dürften sich vorläufig folgendermassen angeben lassen:

Beim Männchen: Antennenglieder 13, oder 14. Am Ende des Hinterleibes viele lange Büschel bildende Borsten. Beim Weibchen: das erste Fusspaar kürzer, stärker und breiter als die andern und fast neben den Fühlern befindlich; die Füsse überhaupt alle im Verhältniss breiter und kürzer (wohl zur Erleichterung des Grabens) als bei den wahren Coccus. Die noch unvollkommen entwickelten Thiere leben in eigenen blasenförmigen Behältern, die am absteigenden Stock, oder Wurzelstock, von Pflanzen angetroffen werden. Nach Breyn sollen die vollkommnen Insecten keine Nahrung zu sich nehmen (wie manche Schmetterlinge), wofür allerdings der Umstand zu sprechen scheint, dass ich am vollkommen entwickelten Insect der Armenischen Cochenille bis jetzt, weder beim Männchen, noch beim Weibchen, Mundtheile wahrnehmen konnte, die bei den Larven so deutlich sind.

Im Vergleich zu *Porphyrophora* würde sich der Character von *Coccus* so aufstellen lassen:

Beim Männchen: 10, seltener nur 9 Antennenglieder. Am Ende des Hinterleibes nur zwei gabelförmig gestellte, lange Borsten. Beim Weibchen: die Füsse gleichgestalltet, schlank; das erste Fusspaar von den Fühlern entfernt. Leben über der Erde auf Pflanzen. Die entwickelten Weibchen haben ausgebildete Saugwerkzeuge.

Zur Gattung Porphyrophora rechne ich:

1) Die Armenische Cochenille als *Porphyrophora Hamelii*, um den grossen Verdiensten, welche sich unser gelehrter College um dieselbe erworben hat einen geringen Dank zu zollen.

2) Die ihr ähnliche, auf Scleranthus perennis vorkommende, Art, als *Porphyrophora Frischii*, zum Andenken an ihren ersten genauern Beobachter, den ehemaligen Director des Gymnasiums zum Grauen Kloster zu Berlin.

Die genannten Arten der Gattung *Porphyrophora* kann ich aber noch nicht gehörig charakterisiren, weil dazu noch Exemplare von *Porphyrophora Frischii* fehlen, obgleich aus den Beschreibungen Frisch's und Breyn's die Differenz der Scleranthus-Cochenille, die vielleicht nur eine der Formen ist, die man mit Coccus Polonicus bezeichnet, von der Armenischen hinlänglich hervorgeht, namentlich ist das Grössenverhältniss beider auffallend. *Porphyrophora Hamelii* wird etwas über vier Linien lang, *Porphyrophora Frischii* dagegen nie länger als drei Linien.

Fortgesetzte Beobachtungen und die Acquisition eines umfassendern Materials werden künftig, wie zu hoffen steht, noch nähere Aufschlüsse liefern.

Gegenwärtig möge zur Erläuterung der bis jetzt gemachten Beobachtungen nur noch eine Darstellung einer Pflanze mit den Coccen, und der *Porphyrophora Hamelii* in verschiedenen Zuständen folgen, so weit sie bisher uns zukamen.

Erklärung der Kupfertafel I.

Fig. 1. Eine Pflanze von *Aeluropus laevis* Trin. mit den Coccen der *Porphyrophora Hamelii*, aus denen schon die Thierchen zum Theil ausgekrochen sind, in der Umgegend des Ararat gesammelt. Daran: *a*, *a*, die ansitzenden Coccen.

Fig. 2 — 7: Darstellungen von *Porphyrophora Hamelii.*

Fig. 2. Ein Ei in natürlicher Grösse.

Fig. 3. Dasselbe, vergrössert.

Fig. 4. Eine abgesonderte Larven-Kocke, vergrössert.

Fig. 5. Eine Larve mit vorgestrecktem, aus drei Theilen bestehendem Rüssel, von der Bauchseite, gleichfalls vergrössert.

Fig. 6. Eine Larve mit vorgestrecktem Rüssel, von der Seite, ebenfalls vergrössert.

Fig. 7. Eine Larve mit dem Rüssel in der Kocke, die zum Theil vorgestellt ist.

Erklärung der Kupfertafel II.

Fig. 1 — 14: Darstellungen der *Porphyrophora Hamelii.*

Fig. 1. Das entwickelte Männchen von der Rückenseite, in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Dasselbe, vergrössert.

Fig. 3. Der Kopf desselben mit den Augen, von oben, vergrössert.

Fig. 4. Der Fühler der linken Seite stark vergrössert.

Fig. 5. Das hintere Ende des Körpers mit den Anfängen der Schweifborsten von der Seite gesehen, vergrössert.

Fig. 6. Die hintere Schuppe mit der hervorragenden Spitze der Ruthe von unten gesehen, ebenfalls vergrössert.

Fig. 7. Das entwickelte Weibchen von der Rückenseite, in natürlicher Grösse.

Fig. 8. Dasselbe, vergrössert.

Fig. 9. Dasselbe Weibchen, aber von der Bauchseite, vergrössert.

Fig. 10. Der Kopf desselben mit den Augen und vorgestreckten Fühlern von oben, vergrössert.

Fig. 11. Die Augen desselben, stark vergrössert.

Fig. 12. Ein einzelner Fühler desselben, vergrössert.

Fig. 13. Füsse der linken Seite des entwickelten Männchens, stark vergrössert; *a*: vorderer, *b*: mittlerer, *c*: hinterer Fuss.

Fig. 14. Füsse der rechten Seite des entwickelten Weibchens ebenfalls stark vergrössert, *a*: vorderer, *b*: mittlerer, *c*: hinterer Fuss.

Fig. 15. Die Füsse der rechten Seite des entwickelten Weibchens, vom *Coccus cacti*, zum Vergleich mit den Füssen von *Porphyrophora Hamelii* (s. Fig. 14); *a*: vorderer, *b*: mittlerer, *c*: hinterer Fuss.

GENERIS LACIS REVISIO
SPECIESQUE NONNULLAE NOVAE.

ADNEXA EST

PHILOCRENA,

GENUS E PODOSTEMONEARUM ORDINE NOVUM.

AUCTORE

H. G. BONGARD.

(Conv. exhib. 31. Octob. 1832.)

Genus *Lacis*, a Cel. *Schrebero* conditum, constat hodie e tribus speciebus, Americam tropicam habitantibus. Harum prima, ab *Aubletio* in Guiana gallica detecta, *Mourerae fluviatilis* nomine descripta et figurata est *). Altera species, a Cll. *Humboldt* et *Bonpland* in itinere per Americam aequinoctialem reperta, *Marathrum foeniculaceum* dicta est **). Tertiam speciem, *Lacin fucoidem*, in Brasilia lectam, *Ill. Martius* descripsit iconeque illustravit ***).

His addendae sunt species *quinque* novae, distinctissimae, quas Cl. *Riedel*, Langsdorffii nostri socius, in itinere per varias Brasiliae provincias detexit.

Omnes hae plantae aquatiles sunt, scaturigines rivulosque amantes, saxis rupibusve, imo et arboribus radicibus suis adnatae, plerumque submersae.

Caulis, saepius rhizoma tuberosum, difforme, sub aqua natans, *folia* emittit communiter plus minusve longe petiolata, limbo multipartito-sectove: laciniis linearibus, filiformibus aut capillaceis; l. irregulariter laciniato, undulato crispove.

*) Histoire des plantes de la Guiane française I. pag. 582. tab. 233.
**) Plantae aequinoctiales p. 39. tab. 11.
***) Nov. gen. et spec. plant. I. p. 5. tab. 2.

Petioli interdum praelongi, saepius complanati, nervis dense approximatis parallelis. Folia in *L. fluviatili* et *L. aspera*, fere dicotyledonearum modo, angulinervia, eminentiis parvis copiose obsita, quae in statu madido molles, in sicco autem valde asperae sunt.

Stomata in foliis nulla. *Vasa spiralia* neque in caule, neque in petiolis et foliis observare licuit; conspiciuntur tantummodo, praeter contextum cellulosum, tubuli copiosi et subtilissimi, arcte inter se nexi. In fertili planta folia quandoque nulla; unica species omnino aphylla videtur.

Flores modo solitarii, modo aggregati, modo in spicam distichам dispositi, modo spurie racemosi: semper e *spatha* monophylla, membranacea, tenui, alba, primum clausa, erumpentes. *Spatha*, irregulariter in plures lacinulas l. lobulos discedens, pedicelli basin amplectitur et persistit. Singulus *flos*, pedicello apice incrassato suffultus, integumentis (ex sententia auctorum,) destitutus est. *Stamina* in singulis speciebus numero varia (una species polyandra, reliquae omnes oligandrae, i. e. staminibus non ultra 12. praeditae) hypogyna, cum appendicibus membranaceis, acutis l. subulatis, longitudinis diversae, raro abortu nullis, alternantia, modo libera, modo plus minus inter se, imo etiam cum appendicibus concreta. *Filamenta* subulata, parte inferiori plus minus dilatata. *Antherae* erectae, sagittatae, biloculares, longitudinaliter dehiscentes. *Pollen* minutissimum, globulosum. *Ovarium* ovatum l. ellipticum, glabrum, *stigmatibus* duobus divergentibus et persistentibus coronatum, quorum apices saepius leviter emarginati. *Capsula* pedunculo plus minus longo, spatham superante, recto, anguloso suffulta, ovato-elliptica, striata, glabra, staminibus persistentibus cincta, bilocularis, bivalvis, valvulis longitudinaliter dehiscentibus. *Semina* numerosa, minuta, placentae centrali, saepius compressae, margine membranaceae, valvulis parallelae, dissepimentum formanti, utrinque imbricatim adhaerent. Membranula alba, tenuissima, reticulata l. celluloso-spumosa inflataque extus involvit seminum testam, quae, compaginis solidioris, fuscescente nitet colore. *Albumen* nullum. *Embryo* minutus, monocotyledoneus, teretiusculus, conduplicatus, semini magnitudine et figura conformis, albus.

Natura appendicum, in flore cum staminibus alternantium, hucusque male intellecta est. Cel. *Martius* easdem pro staminibus sterilibus habet, fortasse forma earum ductus, quae saepius filamentis simillima est. Sed appendices istae, evidenter non in eadem cum staminibus serie positae, ad verticillum exteriorem potius pertinent; id quod facile videre est in *L. foeniculacea*, cujus appendices integrum verticillum exteriorem formant. Appendices praeterea a filamentis differunt eo, quod linea illa media, quae filamenta semper percurrit, plane deest.

Sed quod nodum omnino solvit veramque appendicum naturam optime explicat, est nova plantula, e Brasilia allata, novum genus formans, *Lacin* inter et *Mniopsidem* medium. In hac flores praediti sunt perigonio bene evoluto, e tribus partibus constante. Cl. *Kunth*, has appendices calycis partes dicens, veritati certe proximus; nam ex supra allatis facile patet, eas pro perigonii partibus habendas esse.

Inter omnia quae novimus vegetabilia, *Lacis*, structura et habitu, proxime *Podostemoni Rich.* affinis. Est tanta harum plantarum similitudo, ut primo intuitu vel *Lacis* pro *Podostemonis*, vel *Podostemon* pro *Lacis* specie agnoscatur.

Descriptio floris Podostemonis autem, qualis, in opere *Michauxii* *) data, serius a Cl. *Nuttallio* aliisque auctoribus admissa est, falsa de floris structura opinione nititur, verae naturae minime conveniente. Flores nempe a laudatis viris pro monoïcis habentur, et stamina, quamvis pistillo approximatissima, pro flore masculo distincto declarantur. At floris structura minime ita complicata, sed vere simplex est; flores enim evidenter hermaphroditi, diandri. Stamina, auctoribus stipite proprio suffulta dicta, filamentis longiusculis praedita sunt, quibus a basi ad medium usque inter se et una cum appendice, apice suo in angulo inter partes filamentorum liberas prominente, cohaerent. Hanc quoque structuram Cel. *Kunth* bene perspexit, conservans tamen Podostemon genus, tam ob coalitionem staminum, quam ob horum appendicumque numerum a *Laci* genere (*Marathro* suo) recedens, cui novam simul speciem addidit.

*) Flor. bor. amer. T. II. pl 164.

Staminum autem numerus in genere *Lacis* adeo variabilis est, ut alius in alia specie reperiatur; quare pro charactere generico constituendo nequaquam servire potest, nisi tot genera, quot species sunt, formare velis. Filamenta, basi dilatata, etiam ad concretionem valde proclivia sunt, ita ut modo libera, modo per paria, imo omnia inter se coalita inveniantur.

Verum enim, solam hanc filamentorum coalitionem *in his plantis*, pro generis nota admitti posse, nemo erit qui contendat. Naturalem generis seriem nimis artificali distinctione divellere non licet. *Podostemon* genus cum *Laci* genere unum idemque esse natura ipsa voluit*).

Quem locum haec vegetabilia in systemate naturali tenere debeant, difficile dictu. Cel. *Lindley* dicotyledoneis ea adscribsit, argumentis tamen vix sufficientibus. *Ill. Martius* de affinitate eorum egregie disseruit, ita ut vix habeas, quod addas. Ad Alismaceas, tam ob semina exalbuminosa et embryonis formam, quam ob perigonium in *Philocrena* ternarium accedere videntur.

---

*) Ordinis nomen *Podostemoneae* itaque mutandum: dicatur a *Philocrena* nostra, mox describenda, *Philocrenaceae*

LACIS *Schreb.*

Charact. different.

Perigonium simplex (raro abortu nullum), partibus appendiciformibus numero indefinitis. *Stamina* indefinita (2 — 40) hypogyna, libera l. monadelpha. *Stigmata* duo. *Capsula* striata, bilocularis, bivalvis.

§. 1. Staminibus liberis.

1. *L. fluviatilis* W.

Caule simplici, foliis multifido-laciniatis crispis, siccis utrinque asperis, floribus spicatis polyandris.

L. fluviatilis W. sp. pl. p. 1225. — Persoon syn. II. p. 81. — Mourera fluviatilis Aubl. gujan. I. p. 582. t. 233. — Lam. Illustr. tab. 480.

Hab. in Gujanae fluviis. *Floret* fructificatque Novembri.

2. *L. aspera.* n. sp. Tab. 2.

Caule simplici, foliis laciniato-sinuatis, undulatis, subtus laevibus, siccis superne asperrimis; floribus pseudo-racemosis oligandris.

Radix non visa.

Caulis brevis, basi incrassatus, difformis.

Folia magna, petiolata, l. potius in petiolum planum, pl. min. longum attenuata, laciniato-sinuata l. runcinata, undulata, plana, venosa, subtus laevia, supra papillis numerosis obsita, inde in sicco asperrima, pedalia et ultra, 6 pollices circiter lata.

Flores pseudo-corymbosi s. potius (spica contracta) fasciculati, terminales in pedunculo crasso, anguloso, glabro, versus apicem dichotomo l. ramoso, 6 — 7 pollices et ultra alto.

Spatha monophylla, membranacea, alba, florem primum arcte includens, demum irregulariter rumpens pedicellique basin laxe vaginans. *Pedicelli* simplices,

erecti, angulosi, striatuli, glabri, spatha 3 — 4-plo et ultra longiores, apice parum incrassati.

Perigonii lacinulae indefinitae 5 — 8, inaequales, cum staminibus alternae eisque multo breviores, lanceolatae linearesve.

Stamina numero indefinito 5 — 8 — 10, longitudine pistilli. *Filamenta* basi dilatata, apice subulata, linea media rubente notata. *Antherae* erectae, lineares, sagittatae, biloculares, longitudinaliter dehiscentes. *Pollen* subovale, flavum.

Ovarium oblongum, 8 — 10-striatum, glabrum. *Stigmata* duo, divergentia, crassiuscula, sesquilineam longa, acutiuscula, emarginata.

Capsula elliptica, glabra, lineis 8 — 10 prominentibus striata, interjectis hinc inde brevioribus, stigmatibus persistentibus coronata, lineas 2 longa, bilocularis, bivalvis: valvulis longitudinaliter ab apice ad basin dehiscentibus.

Placenta centralis, oblonga, compressa, margine membranacea eoque valvularum marginibus adnexa atque dissepimentum formans, utrinque seminibus dense obtecta.

Semina numerosa, ovata, fusca, praeter *testam*, membrana tenuissima spumoso-cellulosa, reticulata, alba, obducta et marginata.

Hab. In saxis ad cataractas Rio-Tiéte. *Floret* Augusto.

3. *Lacis fucoides* Mart. Nov. gen. pl. I. p. 5. t. 2.

Caule ramoso erecto l. fluitante, foliis frondiformibus laciniatis; floribus solitariis oligandris.

Hab. In flumine Itahype, Prov. Bahiensis. *Flor.* Decembri.

4. *Lacis foeniculacea.* *Mart.* l. c. pag. 6.

Rhizomate difformi, foliis repetito-pinnatisectis: segmentis setaceis; floribus solitariis, oligandris.

Marathrum foeniculaceum H. Bpl. pl. aequinoct. p. 39. t. 11. *H. B. K.* 1. p 197. — Presl. Reliq. Haenk. p. 90.

Hab. in Americae aequinoctialis aquis.

5. ***Lacis Riedelii*** n. sp. T. 3.

Caule sterili foliato, foliis 2 — 3-pinnatisectis: segmentis capillaribus; fertili dichotomo-ramosissimo membranaceo-alato aphyllo; floribus solitariis oligandris.

Radix non observata.

Caulis sterilis foliatus, fertilis aphyllus, dichotomo-ramosissimus, compressus, membranaceo-alatus.

Folia 2 — 3-pinnatisecta: segmentis capillaribus; foliis *L. foeniculacei* similia, 5 pollices (in nostris speciminibus) longa, viridia.

Flores in ramulorum axillis l. lateribus solitarii, e duplicatura membranacea, alba erumpentes, pedicellati.

Spatha monophylla, membranacea, alba, primum clausa floremque includens, demum rumpens, plerumque in lobulos 4 — 5, raro plures discedens, pedicelli basin cingens.

Pedicellus erectus, glaber, striatulus, apice parum incrassatus, spatha plerumque duplo longior.

Perigonii lacinulae saepissime 3, inaequales, lanceolato-subulatae, unilaterales.

Stamina saepissime 2 (rarius 3 — 4), longitudine pistilli. *Filamenta* subulata, linea longitudinali notata. *Antherae* erectae, sagittatae, biloculares, longitudinaliter dehiscentes, flavae. *Pollen* globosum, flavum.

Ovarium ovale, glabrum, 8-striatum. *Stigmata* duo, divergentia, crassiuscula, apice 2-fida.

Capsula ovalis, glabra, 8-striata, apice stigmatibus persistentibus coronata, bilocularis, bivalvis: valvulis longitudinaliter dehiscentibus.

Placenta centralis, oblonga, compressa, foveolata, margine membranaceo cincta, quo valvularum marginibus adhaerens dissepimentum sistit.

Semina numerosa, minuta, subovata l. elliptica, fusca, praeter testam membrana tenuissima, spumoso-cellulosa, alba inflataque obducta. Testa firmior, fusca.

Hab. In saxis ad cataractas Rio Tiéte. *Floret* Augusto.

10*

6. *Lacis membranacea* n. sp. T. 4.

Acaulis, aphylla, floribus e rhizomate thallode aggregatis oligandris.

Rhizoma difforme in membranam irregularem fungosam, thallum fungorum quorundam aemulantem, abiens.

Folia nulla.

Flores aggregati e rhizomatis tuberibus erumpentes.

Spatha monophylla, membranacea, alba, primum dense florem includens, demum irregulariter fissa pedicelli basin vaginans. Pedicellorum nimis approximatorum spathae saepius in corpus unum, thallo analogum, confluunt.

Pedicelli aggregati, simplices, erecti, striatuli, angulosi, membranaceo-alati, glabri, apice parum incrassati, spatha plerumque multo longiores, pollicares et ultra.

Perigonii partes indefinitae, 3 — 4, raro plures, cum staminibus alternae, lanceolatae l. subulatae, inaequales.

Stamina 3 — 4, longitudine pistilli l. paulo longiora. *Filamenta* subulata, basi parum dilatata, linea longitudinali medio notata. *Antherae* erectae, sagittatae, biloculares, longitudinaliter intus dehiscentes.

Ovarium ovale, glabrum, striatum. *Stigmata* duo, divergentia, apice bifida.

Capsula elliptica, 12-striata, stigmatibus persistentibus terminata, glabra, bilocularis, bivalvis: valvulis longitudinaliter ab apice ad basin dehiscentibus.

Placenta centralis, elliptica, compressa, margine membranaceo-alata, valvularum margini adhaerens, valvulis parallela et dissepimentum formans.

Semina numerosa, minuta, ovata, obtusa, fusca, praeter testam membrana tenuissima spumoso-cellulosa, reticulata, inflata, alba, obducta.

Hab. In saxis ad scaturigines. *Floret* Julio.

Forma valde singularis, fortasse monstrosa, sed evidenter species distincta.

7. *Lacis pygmaea* n. sp. T. 5.

Caule dichotomo-ramoso, foliis caulinis frondiformibus laciniatis, floribus solitariis, axillaribus terminalibusve, oligandris.

Radix . . . . .

Caulis brevis, erectus, dichotomo-ramosus, complanatus, angulosus, glaber.

Folia caulina membranacea, frondiformia, laciniata, laciniis simplicibus, acuminatis; basi angustata, glabra, laevia, viridia, 8 lin. longa, 2 — 3 lin. lata.

Flores solitarii, axillares terminalesque.

Pedicelli erecti, parum angulosi, glabri, apice paulo incrassati, 2 — 3 lin. longi, basi *spatha* monophylla, primum clausa, demum irregulariter apice rumpente, cincti, eaque plus duplo longiores.

Perigonii lacinulae communiter 3, lineares, acuminatae, albae, membranaceae, linea media longitudinali nulla.

Stamina 2 — 3, hypogyna, libera, pistillum aequantia. *Filamenta* subulata, linea longitudinali notata, glabra, perigonii partibus duplo longiora. *Antherae* erectae, lineares, basi sagittatae, biloculares, longitudinaliter dehiscentes, flavae.

Ovarium ellipticum, glabrum, striatum. *Stigmata* duo, crassiuscula, divergentia, lin. ⅓ longa, persistentia, apice obtusa.

Capsula elliptica, 8-striata, glabra, lineam longa, apice stigmatibus duobus permanentibus praedita, bilocularis, bivalvis, valvulis ab apice ad basin dehiscentibus, saepius altero latere cohaerentibus, altero, ore lato, hiantibus.

Placenta centralis, oblonga, compressa, margine membranaceo valvulis adnata dissepimentum formans, utrinque seminibus obtecta.

Semina numerosa, minuta, ovata l. elliptica, saepius irregulariter angulosa (an immatura?), fusca, praeter testam membrana tenuissima alba, spumoso-cellulosa, reticulata et inflata obducta eaque marginata. *Testa* firmior, fusca. *Albumen* nullum. *Embryo* conduplicatus, teretiusculus, albus.

Hab. ad scaturiginem Guyandara. *Floret* fructificatque Julio.

§. 2. STAMINIBUS MONADELPHIS.

*) Staminibus binis partim coalitis.

8. *L. ceratophylla.*

Caule filiformi coriaceo; foliis multipartitis, laciniis setaceis; floribus axillaribus solitariis.

PODOSTEMON CERATOPHYLLUM *Michx.* Flor. bor. amer. T. II. p. 164. tab. 44. — NUTT. Gen. of North. amer. pl. II. p. 202. — PERSOON Syn. II. p. 532. — SPRENG. Syst. veg. I. p. 95.

Hab. in rupibus fluvii Ohio.

9. *L. ruppioides.*

Foliis linearibus dichotomo-multifidis, floribus corymboso-fasciculatis, pedunculis longissimis.

PODOSTEMON RUPPIOIDES *H. B. K.* Synop. pl. aequin. I. p. 259. — SPRENG. Systema veg. I. p. 95.

Hab. ad rupes fluvii Orinocci.

**) Stamibus 7 — 11 omnino coalitis.

10. *L. monadelpha* n. sp. Tab. 1.

Acaulis (?) foliis frondiformibus laciniatis planis; floribus spicatis, perigonio abortivo.

Caulis videtur nullus.

Folia magna, frondiformia, petiolata l. potius in petiolum longum, planum, 5 — 6 lineas latum attenuata, apice laciniato-multifida: laciniis inaequalibus iterum lineari-divisis; 2 — 3 spithamas longa, membranacea, glabra, laevia, laete-viridia.

Flores spicati; spica longe-pedunculata, una cum pedunculo 10 — 12 pollices longa.

Pedunculus teretiusculus, glaber, siccus striatulus. Flores in spica distichi, e duplicatura membranacea in latere pedunculi erumpentes, primum sessiles, demum breviter pedicellati: pedicello 1 — 2-lineali.

Spatha monophylla, membranacea, alba, primum clausa floremque arcte includens, demum rumpens in lobulos plerumque tres, inaequales, pedicellumque brevem et floris partem aliquam amplectens.

Perigonium nullum.

Stamina 7, rarius 8 — 11, pistillum aequantia l. eo paulum breviora, hypogyna, monadelpha: filamentis in tubum, pistillum arcte cingentem concretis. *Antherae* erectae, lineares, sagittatae, biloculares, longitudinaliter dehiscentes, flavae. *Pollen* subglobosum.

Ovarium oblongum, glabrum, striatum. *Stygmata* duo, filiformia, divergentia, sesquilinealia, persistentia, apice obtusa.

Capsula breviter pedicellata, oblonga, 8-striata, glabra, 2 lineas et quod excedit longa, apice stigmatibus persistentibus instructa, bilocularis, bivalvis: valvulis ab apice ad basin dehiscentibus.

Placenta centralis, oblonga, compressa, margine membranaceo valvularum margini adnata dissepimentumque sistens, utrinque seminibus obtecta.

Semina numerosa, minuta, ovata et oblonga, obtusa, fuscescentia, praeter *testam* membrana tenuissima, alba, spumoso-cellulosa, reticulata inflataque obducta eaque marginata. *Testa* firmior, fusca.

Hab. in saxis cataractae Ribeiraô. (Rio Madeira). *Floret* Majo.

Adnot. Inflorescentia omnino *L. fluviatilis*; sed foliorum forma, floribusque oligandris monadelphis distinctissima.

---

*) Supra enumeratis speciebus addenda est *Lacis disticha Cham.* in litt., species nova et distinctissima, etiam in Brasilia a Sellowio lecta, quam autem ob imperfectum floris in nostro specimine statum neque loco suo inserere, neque definire ausim.

PHILOCRENA.

Charact. differentialis.

Perigonii partes tres ovatae concavae. *Stamen* 1 hypogynum. *Stigmata* 3. *Capsula* trilocularis, trivalvis.

Character naturalis.

Spatha diphylla, phyllis oppositis pedicellum cingens.

Perigonii partes tres, aequales, ovatae, concavae, membranaceae, albae, capsulam aequantes.

Stamen unicum, inter perigonii partes, hypogynum, distans. *Filamentum* filiforme. *Anthera* elliptica, bilocularis, longitudinaliter lateribus dehiscens. *Pollen* globosum, flavum.

Ovarium ovatum, glabrum, striatum.

Stigmata tria, brevia, divergentia.

Capsula ovata, 9-striata, glabra, stigmatibus persistentibus coronata, trilocularis, trivalvis: valvulis longitudinaliter latere dehiscentibus, apice basique cohaerentibus.

Placenta centralis, oblonga, trigona, angulis membranaceis valvulis adhaerens, dissepimentum formans.

Semina numerosa, elliptica, l. basi mox obliqua mox attenuata, fusca, foveolis placentae affixa, praeter testam membrana tenuissima spumoso-cellulosa obducta et marginata.

Habitus. Plantula pusilla, submersa, erecta, caespitosa, ramosa, dense foliosa, radicibus fibrillosis saxis adnascens.

Etymologia. Nomen e graeco *κρηνη* (scaturigo l. fons) formatum.

Philocrena pusilla. Tab. 6.

Radiculae fibrillosae, crassiusculae, albae.

Caulis erectus, valde ramosus, dense foliosus.

Folia sessilia, imbricata, tota basi cauli adnata, obtusa l. truncata, concaviuscula, integerrima, inferiora pl. min. patentia et a se invicem remotiora, superiora et suprema dense imbricata, viridia, glabra, crassiuscula, minuta, vix lineam longa, latiuscula, enervia; in ramis juvenilibus tenuiora et majora, oblonga l. elliptica, obtusa.

Spatha in axillis foliorum, basin pedunculi ambiens, diphylla: phyllis oppositis, latiusculis, subrotundatis, apiculatis, albidis, plicis tribus quasi nervatis.

Flores solitarii, terminales l. axillares, longe pedunculati: pedunculis rectis, angulosis, glabris, spatha 3 — 4-plo longioribus, 3 — 4-lineales.

Perigonii partes tres, membranaceae, ovatae, concavae, obtusae, aequales, pistillum aequantes, tenerrimae, albae.

Stamen unicum, hypogynum, inter perigonii partes positum, pistillum aequans. *Filamentum* tenue, filiforme, album. *Anthera* elliptica l. oblonga, bilocularis, latere longitudinaliter dehiscens.

Ovarium ovatum, striatum, glabrum.

Stigmata 3, brevia, divergentia.

Capsula minuta, ovata, 9-striata, stigmatibus persistentibus coronata, vix semilineam longa, trilocularis, trivalvis: valvulis longitudinaliter dehiscentibus, apice basique cohaerentibus.

Placenta centralis, oblonga, trigona, angulis late-membranaceis valvulis adnata, dissepimentum sistens, undique foveolata seminibusque obtecta.

Semina numerosa, minutissima, elliptica, basi l. obliqua l. attenuata, fusca, praeter testam, membrana tenuissima spumoso-cellulosa, reticulata, inflata, alba, transparente, obducta marginataque. *Albumen* nullum. *Embryo* teretiusculus, conduplicatus, albus.

Hab. ad scaturigines rivi Tiété. *Floret* Julio.

Adnot. Genus optime distinctum; inter Mniopsidem *Mart.* et Lacim medium; ad priorem habitu praeprimis accedens, ad alteram capsulae forma; ab utraque autem diversum perigonio ternario magno et capsula triloculari trivalvi.

TABULARUM EXPLICATIO.

TAB. 1. *Lacis monadelpha.*

Folium et spica florum in magnitudine naturali.

1. Flos spatha cinctus.
2. Idem, spatha ablata.
3. Stamina concreta. — Omnia aucta.
4. Granulum pollinis valde auctum.
5. Capsula cum stigmatibus; aucta.
6. Semen valde amplificatum.

TAB. 2. *Lacis aspera.*

Planta in naturali magnitudine. Folia superne papillosa et asperrima.

1. Flos cum spatha, lente auctus.
2. Stamina duo cum laciniis perigonii; aucta.
3. Pollinis granulum maxime amplificatum.
4. Capsula cum stigmatibus.
5. Eadem aperta.
6. Valvula capsulae et placenta dissepimentum praebens, cui semina adhaerent.
7. Placenta, ablatis seminibus. — Omnia magnitudine aucta.
8. Semen multo auctum.

Tab. 3. *Lacis Riedelii.*

Planta fertilis et folium in naturali dimensione.

1. Flos cum spatha, auctus.
2. Stamen auctum.
3. Granulum pollinis valde amplificatum.
4. Capsula aperta.
5. Dissepimentum a placenta formatum.
6. Semen.
7. Embryo. — Omnia magnitudine aucta.

Tab. 4. *Lacis membranacea.*

Planta in naturali statu.

1. Flos cum spatha auctus.
2. Stamen auctum.
3. Pollen maxime amplificatum.
4. Capsula aperta; aucta.
5. Dissepimentum; lente auctum.
6. Semen valde amplificatum.

Tab. 5. *Lacis pygmaea.*

Plantula in magnitudine naturali.

1. Flos.
2. Stamen.
3. Dissepimentum.
4. Semen.
5. Embryo. — Omnia plus minus aucta.

Tab. 6. *Philocrena pusilla.*

1. Planta in naturali dimensione.
2. Ramulus cum foliis et flore nondum evoluto; auctus.

3. Flos cum spatha.
4. Capsula rupta.
5. Dissepimentum a placenta trigona formatum.
6. Sectio placentae horizontalis.
7. Semina. — Omnia magnitudine aucta.

PANICEARUM GENERA

RETRACTAVIT

SPECIEBUSQUE COMPLURIBUS ILLUSTRAVIT

C. B. Trinius.

(Conv. exhib. die 25. Oct. 1833.)

Opusculorum, quae paulatim edidi, agrostographicorum partem retractatam conventui hodie proponens, ut dissertationibus prioribus (alteri de Gram. uni- et sesquifloris, alteri de Gram. paniceis), ita et huic theoriam constructionis gramineae spectantia quaedam praemittendi veniam peto. Ad quam quidem rem adeo controversam denuo perpendendam eo magis incitatus sum, quo minus, me quidem judice, in iis, quae, tam de universa graminum structura, quam de hoc illove eorum organo explicando, eruditi vel nuperrime disseruere, acquiesci posse videatur. Verum tamen, ne familia una, a reliquis, quibus naturali nexu juncta est, sejuncta et avulsa mihi, de internodiis floreque gramineis solis tractanti, crimini vertatur, primum exponenda forent, quae de universa phytologia statuenda censemus, principia; nisi angusti monographici opusculi fragmento concedendi limites tam amplum vetarent discursum. Itaque, ut theoriae nostrae tantulum quidem, quanto opus videatur ad vindicandum illi suum cum legibus de vegetatione universe statuendis nexum, lucis afferatur, paucissimae interea eaeque abruptae theses sufficiant. Ipsam autem, quam propositurі sumus, theoriam nil aliud esse volumus, nisi tentamen e principali illa, Glumacearum structuram evidenter definiente, lege, alternationis inquam, floris graminei constructionem explicandi. Plurima quidem atque diversa Natura argumen-

tanti offert loca, unde consectariorum ordiatur filum, eo longius tamen ducendum eoque plura complectens, quo ulterius annexum ex imo, quo descendere liceat, deductum fuerit principio naturali.

1. Telam vegetabilem non e cellulis, sed e filis contextam esse, quibus conglutinatis cellulae demum formantur, naturae sanior contemplatio jam pridem argumentis, lentis ope VIVIANI nuperrime docuit. Contextus illius partem, succo percurrente cylindrice extensam, in vasa converti constat, quorum partis cujusdam spiraliter convolutae rationem, ei, quam electrodynamicam vocant, minime plane alienam, ulterius prosequi hic non locus est. Quae quidem vasa, prout in vegetabili extenduntur, distribuuntur, ramificantur, ita maxime varias illi formas, Speciei reproductione in perpetuum stabilitas, impertiunt. Ut enim vitae animalis ultimus summusque finis est intelligentia, ita vitae vegetabilis est reproductio. Quamobrem genitalium analogon quoddam capitis locum in plantis occupat. Differentiae autem illae, quibus plantarum classificationes nitantur, qualescumque et quacumque ratione modificatae sint, ad eundem tamen finem cunctae redeuntes, non nisi unius ejusdemque apparatus organici variationes haberi possunt.

2. Organismi igitur vegetabilis vita universalis, prolis productionem, individuorum peculiaris nutritionem curans, utraque ad eundem nihilominus finem communem tendit. Quapropter organismus nutritivus (s. *vegetativus*) natura sua nequaquam alius est ac organismus reproductivus (s. *vegetabilis*), partemque plantarum vegetativam quamlibet, caulem, ramos, folia rel., datis conditionibus, prolificare, proprie reproductivam quamlibet ad functiones formamque mere vegetativas reprimi posse, notum est. Cum autem vegetabile, qualecumque sit, vegetabile esse non possit, nisi ex natura sua universali, quae est reproductiva s. prolifica, neque vero e vegetatione sua, quae est nutritiva; vegetabile integrum per singulas partes suas nil nisi organismum prolificum esse, sponte liquet.

3. Duo igitur sunt, quae in plantae vitam agunt, intime quidem conspirantia, momenta: alterum vegetabile, alterum vegetativum. Illud, conditionibus intraneis sive principio organico (vitali) ipso nisum, plantae vitam orditur a puncto centrali,

pro se quidem sensibus non percipiendo. Evoluto autem cauliculo, centrum illud principale *nodis* constituitur, sive in medulla sola, sive in toto caulis ambitu expressis. Eodemque simul modo, nodo scilicet centrali utrinque recluso et polariter producto, *forma* vegetabilis *primaria*, quae est filiformis s. bacillaris (§. 1.), *caulis* inquam prodit, qui primitus nil est nisi tubus medullaris. Alterum momentum, a conditionibus extraneis (aëre, aqua, luce rel.) pendens, parenchymatis vegetabilis dispositionem sollicitat talem, quali mutuum cum incitamentis illis extraneis commercium pro omnibus ac singulis partibus suis quam perfectissime paretur, h. e. parenchyma illud expansum in laminam planam, *folii* termino distinctam, minime vero sistentem organon quoddam universalis vegetabilis naturae (prolificae) expers, s. a reliquis diversum.

4. Glumaceas inter vegetabilia monocotyledonea partibus suis, altera alteram vaginando, alterno situ sese excipientibus, ab iis, quas Petaloideas dicunt, distingui constat. Quae quidem alternationis lex, Cyperacearum Graminumque constructioni communis, ut in culmi graminei internodiis promta et proposita est, ita et in squamis floralibus (paleis), vel arctissime compactis, invenienda erit.

5. Culmus gramineus, a statu illo primitivo, cujus in §. 3. mentio facta, per totam vitam suam vix discrepans, tubus est medullaris, vasis cinctus et in plerisque percursus, nodis interceptus intergerinis, quibus totidem formantur internodia absoluta, in summo culmo saepe a se invicem solubilia.

6. Partes cujusvis internodii sunt nodus, articulus, vagina. Quarum etsi duae priores altera alteri superpositae sint; tamen nodi singuli nonnisi alterno quovis latere turgent: unde internodia, in rhachi compactiori, alterna geniculatione anfractuosa esse solent. Vagina autem infra articulum ipsum, quem cingit, ortum ducens, manifeste cum articulo suo alternat*).

*) Ubi partes oppositae esse videntur, ut in floribus plerisque polygamicis, ibi articulus internodii abbreviatus l. obsoletus est; aut, ut in *Ophiuri* spica, in cylindrum compactissimum coarctata, hac ipsa contractione fit, ut alternatio legitima laesa videatur; id quod in *Hemarthriae*, inter *Ophiurum* et *Rottbolliam* magis explicatam intermediae, spicae constructione videre est.

7. Nodum necessario, vel si minus manifestus sit, cuivis internodio competere, per se patet. Itaque de articulo potissimum, cum vagina sua, nobis tractandum erit. Istae autem, internodii, tam in culmo quam in spicularum rhachi cujusvis, partes geminae, sunt corpora duo involuta, e parenchymate eodem contexta, internodium integrum ita formantia, ut alterum (articulus) ejusdem pars interior s. superior, alterum (in culmo *vagina*, in spicularum internodiis *palea*) pars exterior s. inferior sit. Quae itaque duae, in culmo gemmam, in rhachi fructum foventes partes, organon proliparum absolutum constituunt.

8. Utramque igitur harum partium, intime conspirantium, utpote eadem indole praeditarum, eodem quoque jure phytonomico frui, eodemque, singulam suo, pro positione sua aut centrali aut extranea, modo, ulterius evolvi oportet. Articuli, in apice suo quilibet novum excipientes articulum, toties repetuntur, quot universa graminis altitudo requirit internodia. Idem fit in parte exteriori s. vagina, tamen, ob ipsam ejusdem positionem extraneam, minus perfecto modo. Vagina enim, perinde ac articulus, nodo terminatur, eo vero, ut ipsa, concavo tantum, nec circumcirca clauso; ex quo nodo novum prodit internodium illud, quod folii, aut, sive involutum sit, sive complanatum, laminae nomine venit.

9. Novo huic internodio (laminae s. folio), vaginae superposito, ex apice suo, subjecta denuo articulatione s. nodo, novum progignendi internodium facultas innata quidem est, sed, extraneae illius positionis causa, non nisi rarissime plene se manifestat. Quam ob rem folium vaginae processum primum simulque ultimum manere videmus. Nihilominus frequentissime folii apex non solum callosi quid induit, quasi nodi rudimentum dicas; sed ne desunt quidem foliorum exempla, ex hac ipsa callositate, tum in articulationem perfectiorem mutata, internodiolum breve, iterum laminiforme, s. foliolum proferentium; cujusmodi *Glyceriae nervatae* specimina spontanea asservo.

10. Sed illud ipsum vaginae internodium (folium) e duabus, internodium quodlibet rite constituentibus, compositum esse debet partibus, quarum altera articuli, altera vaginae vices gerat. Qui quidem articulus, si, imperfecte evolutus et longe plerumque formae articularis expers, ipso folio sistitur, pariter imperfecta et hetero-

morpha stipatus erit vagina. Haec enim, plerumque brevissima, nec nisi membranaceae aut in pilos solutae texturae, folii cavitati plus minus aptata, genuinam naturam suam adeo dissimulat, ut hanc membranam organon quoddam peculiare, squamam adventitiam s. stipulam credas, quam *ligulae* termino insignire placuit.

Obs. Sicut vagina culmea non ex ipso, cui adnata est, nodo, sed e nodo inferiore ortum ducit, ita et ligula non ex ipsa, cui adglutinata est, articulatione folii, sed inferius prodit.

Par laminarum, folio ligulaque compositum, etsi, extraneae vegetationis internodium extimum constituens, prolem gignere non valeat; tamen cilia illa, quae in axilla ejus saepissime nascuntur, quaeque in *Parianis* filamentorum fere speciem prae se ferunt, rudem aliquam evolutionem floralem moliri videntur.

11. Quo propius culmi internodia ad orbem graminis altiorem, reproductioni proprie dicatam, adscendunt, eo magis lamina vaginarum abbreviari solet, ita, ut in vagina graminum complurium suprema folium penitus nullum sit. Idem vero de internodiorum floralium ipsorum vaginis s. paleis valet, quae aut lamina prorsus orbae (muticae) inveniuntur, aut ejusdem non nisi nervum medium, tum (ut in *Bromo*, *Festuca*, al.) setam formantem, evolvunt. Clarius tamen laminae palearis evolutionem parant *aristae*, more internodiorum e callosa paleae articulatione terminali oriundae, et e nervis pluribus (3) compositae, plerumque (ut in *Danthonia* al.) coalitis, rarius (ut in *Aristida*) in totidem radios divulsis.

12. Gemmae culmi graminei simplices*), internodio materno homogeneae, e partibus constant duabus, quarum exterior Vagina, interior Articulus est, nova posthac sibi superposita pariturus internodia. Istae autem duae partes inter culmi articulum vaginamque, situ cum ipsis alterno, ita collocatae sunt, ut vagina juvenilis articulum maternum dorso suo, ob hanc ipsam pressionem binervi, premat, marginibus amplectens articulum suum, inter ipsam et internodii materni vaginam positum.

13. Eodem autem, quo gemma culmea, modo floralis quoque gemma evolvitur, partesque ejus eandem, tam inter se quam cum internodii materni partibus, mutuam

---

*) Quae ex internodiis s. squamis compactissimis compositae sunt ramosque demum confertissimos emittunt, *Bambusae*, *Arundinariae* rel., gemmae, ad constructionis gemmae gramineae imaginem puram praebendam minus aptae sunt.

servant positionem. Haud aliter itaque frondescunt internodia axeos communis Paniculae, quam internodia culmi; eo tantum discrimine, ut illorum vaginae in squamulam minutam, imo saepe obsoletam, abbreviatae esse soleant. Inter hanc vero squamulam (in *Agrosti* al. satis manifestam) articulumque axeos paniculae, ramus (radius) prodit, inter se et articulum illum saepissime fovens barbam pilorum, quam, pro radio modo dicto (articulum gemmae floriferae sistente) idem esse, quod vaginam juvenilem pro ramo culmeo, autumare fas est. Qui quidem paniculae radius aut simplex esse potest, aut e fasciculis vasorum (nervis) pluribus compositus, nunc (ut in *Paspali* axibus partialibus) coalitis, nunc (ut in verticillis *Poae* al.) sejunctis, idque haud aliter, ac nervos in aristis *Aristidae* discretos esse supra observavimus. Ceterum, sicut in *Bambusae* l. *Arundinariae* ramorum culmeorum fasciculis, ita et in verticillis panicularum densioribus, praesertim fasciculatis, gemmae una plures confertim eruptae concipi poterunt.

Obs. Qualis universe gramini innatus est, aut coërcendi aut dispergendi, nisus, talis illi inflorescentia. Quapropter gemma floralis aut, fulcro interjecto nullo, statim in florem recluditur, aut singuli vasorum fasciculi in totidem convertuntur nova, ut ita dicam, granaria floripara. Illud ubi graminis naturae convenit, flos basin internodii occupat: aut sessilis (*Tripsacum*, *Rottböllia* al.) — quam inflorescentiam, *spiculae* gramineae imaginem exactissimam, *Spicam* exclusive appellandam esse duximus; aut radiis suffultus, sive simplicibus sive compositis, ut in *Panicula*, proprie sic dicenda. In iis autem, ubi nervi plures materia florali praegnant, pedunculi florum aut ex internodiorum alternorum apice, iique brevissimi, prodeunt — cujusmodi, omni Hordeacearum tribui communem, inflorescentiam distinctissimam *Caducei* termino insigniendam proposuimus; aut, internodiorum confluentium nodis ipsis deletis, pedunculi per omnem axin sparsi undique erumpunt. Qui si brevissimi et magis minusve conferti sunt, *Thyrsum*, si elongati et rariores, *Jubam* formant. Utraque autem inflorescentiarum illarum *racemosa* esse potest, ubi radii, in axin partialem coaliti dorsoque suo axi communi primum adpressi, ad exterum tantum latus florum pedicellos exserunt.

Qua quidem terminologia, tam naturae ipsi quam distinguendis generibus atque speciebus aptissima, ut hucusque usus sum, ita et in Paniceis describendis utar. Ceteroquin inflorescentias supra memoratas per transitus sibi invicem adpropinquare posse, facile intelligitur. Numquam autem fiet, ut Spica in Caduceum vel in Thyrsum convertatur; tamen nihilominus tres isti adeo diversi florendi modi in terminologia, qua auctores uti solent, cuncti nomine Spicae veniunt!

14. Eandem denique, qualem in axis floralis culmique gemmis, et in *Spiculis* ipsis invenies constructionem, si internodiorum earum, ut esse solent, abbreviatissimorum, nodos articulosque (s. internodii cujusvis partem internam), in infimis tantum spiculae internodiis manifestos, in superioribus deletos concipis. Cujus Glumacearum constructionis typicae simplicitatem originariam prae ceteris servant Cyperaceae *). In omnibus enim Cyperaceis, Epiphystis in modum constructis, genitalia nuda prodeunt ex axilla, quae ab articulo singulo ejusque vagina (squama) formatur. Articulus autem quilibet, in Epiphysti semicylindrum valvulaceum s. membranaceum referens, apice suo internodium subsequens, eodem modo constitutum, excipit. In aliis (ut in *Carice* al.) squama una alterave s. totidem internodia praevia genitalibus subjecta sunt; in aliis denique genitalia, squamarum loco, pilis cinguntur, quorum, inter Gramina, *Knappiae* valvulae, e pilis laxissimis contextae, analogon sistunt.

15. Graminei floris typus est series internodiorum ter trium. Quorum internodiorum duo priora s. infima, inter orbem graminis vegetativum et reproductivum confinia gemmamque nullam evolventia, *glumarum* nomine distinguntur. Glumae inferioris articulus plerumque satis manifeste evolutus est (*Phragmites*, *Danthonia* al.); superioris contra saepe vix ullus, aut, ubi exstat, corpusculi cyathoidei pusilli (in *Fundamentis Agrost. Cyathium* mihi dicti) forma expressus esse solet. Internodium tertium, gemmam floralem propriam fovens, constat e palea, *valvula perianthii inferior* dicta, et ex articulo, nunc, ut in Vilfaceis, fere nullo, nunc, ut in Agrosti al., ad callum parvulum reducto, nunc, ut in Calamagrosti al., bacillum formante (*penicillus*, *processus*, *rudimentum* nuncupatum), apice suo plerumque exserens pilorum fasciculum aut squamulas abortivas; in s. d. Multifloris autem internodium ferens integrum, novum, tumque toties repetitum, quot spiculae

---

*) Quam floris graminei architypum sistere olim contendi, *Epiphystis*, genuina Cyperacea, et fortasse *Cyperi* ipsius species est. Hoc loco Cyperacearum omnium, quae floribus unisquamis praeditae sunt, Epiphystis nomen praebeat collectivum.

totius longitudo symmetrica requirit internodia floralia. — En primam s. infimam floris graminei compaginem ternariam.

16. Internodiorum, membra floris, alterum tertiumque, tricola constituentium articuli, excepto tertii extremo, penitus deleti sunt, adeo, ut palea altera ex axilla alterius, imo paleae plures quam una ex uno eodemque disco prodire videantur. Qua quidem simulata positione parallela, alternationis legi utique contraria, Glumaceae Petaloideis appropinquare censeri possunt. Alternatione autem inviolabili illa probe aestumata et rite recognita, gemmam floralem eodem, quo culmeam, modo constitutam esse perspicies. Palea enim ejusdem infima (quae *Valvula perianthii superior* dici solet) articulum internodii materni sui haud secus, ac vaginula illa juvenilis rami culmei articulum maternum suum, dorso premit, eamque ipsam ob causam, illius instar, constanter binervis invenitur. Hujus autem ipsius paleae, modo dictae, articulus, ut jam monuimus, obsoletus, novum fert internodium, *Lodicula* dictum, et articulo suo, itidem obsoleto, internodium sustentans illud, cujus vaginula s. palea, rarius quidem evoluta, *squamam*, ut audit, *lodiculae tertiam* format. — Quae itaque tria internodia, paleis s. vaginulis solis expressa genitaliumque velamentum formantia, alteram floris graminei trigam sistunt.

Obs. Lodicula, plerumque (stamine interposito premente?) ad basin usque in lacinias duas fissa imo in squamas 2 segregatas discedens, nullo modo e binis, iisque, ut in *Ehrhartis* quibusdam esse feruntur, alternis, paleis composita haberi potest. Quod, nisi e sola floris synthesi, inviolabili Glumacearum alternationis legi superstructa, eluceret, vel ipsa laciniarum illarum, in graminibus nonnullis in unicam confluentium, positione semper parallela probaretur. — Squama tertia s. posterior lodiculae in quibusdam generibus (*Stipa*, *Aristida*, *Urachne*, *Olyra*) fere constanter, in aliorum speciebus tantum nonnullis (v. gr. in *Arundine tenaci*) evoluta est. — Ceterum squamae lodiculares, quoad ipsarum indolem physiologicam, parum a staminibus diversae esse videntur. In *Elytrophoro* non nisi stamen unicum, idque locum squamae lodicularis posterioris tenens. In *Polypogone filiformi*, duobus tantum staminibus evolutis, lodicula posterior duplex est, et s. p.

17. Tertia s. extima gemmae floralis trias composita est genitalium apparatu, cujus paleae duae infimae, ubi ambae evolutae exstant, altera alteri adeo admotae sunt, ut bases earum penitus confluant. Illae autem squamae diffissae staminibus,

typice senis, constituuntur; palea tamen superiori, s. filamentorum ternorum fasciculo altero, non nisi rarius evoluta. Ex contrario paleae ejusdem articulus, internodium supremum s. seminale sustentans, perinde ac articulus culmi extimus, totum orbem floralem ferens omniumque longissimus, fere semper manifestus, imo longitudine quadam insigni esse solet. Internodium enim illud tertium s. terminale Pericarpio sistitur plerumque brevius longiusve pedicellato, i. e. palea, marginibus suis a summo ad imum connata, nec nisi rarissime (v. gr. in s. d. *Sporobolis*) ab una parte aperta.

Obs. Staminum paleas eadem ratione fissas concipimus, ac aristas Aristidae, aut radios paniculae verticillatos. Quo ipso modo et in Cyperi speciebus quibusdam articulus rhacheos, in plerisque integer, tripartitus invenitur: parte intermedia firmiore internodium subsequens ferente, lateralibus, magis membranaceis, appendices, alas l. squamas proprias referentibus. Quae quidem paleae omnes, tam appendices illae, quam Caricum urceolus graminumque valvula sic dicta perianthii superior, perperam e squamis 2 vel 3 connatis compositae habentur; dum gemmarum s. ramorum culmeorum vaginam infimam, itidem binervem, eodem modo e squamis 2 coalitam esse nemo facile opinabitur.

Physiologorum consideratione dignae videntur paleae genitales masculae distenso-fissae, feminea constricto-clausa.

18. Quemadmodum igitur per totam spiculam nil nisi ipsius culmi ramive cujusdam internodia contracte repetita agnoscimus, articulis tantum abbreviatissimis, eamque ob causam vaginis (paleis) in axillis suis gemmam non ramigeram sed genitalem foventibus; ita et in extremi internodii floralis gremio gemmam tandem seminalem nasci, partesque ejus eodem, quo in gemmis culmeis floralibusque, modo collocatas videmus. Primum autem pericarpio, ut internodium sit ex axilla sua gemmiparum, haud secus ac reliquis internodiis floralibus, articulus suus statuendus est. Quem vero articulum, cum internodium hocce totius evolutionis extremum sit atque terminale, numquam evolutum esse posse per se intelligitur. Interpres tamen ejusdem squamula est illa vaginalis tenerrima, Brongniartio *tegmen*, aliis *perispermium* dicta, quae, dorso suo articulo illi dicto adversa, articulum suum, itidem obsoletum, novum autem individuum s. embryonem ipsum ferentem, amplectitur.

Cujus denique embryonis vaginula primaria (Cotyledon), e prima ejusdem articulatione prodiens, culmo juvenili, plumula expresso, eodem modo vaginae inservit. Quo autem tegmen illud repletur, perispermio s. albumine, fit, ut embryo, cum cotyledone sua in tegminis cavum retrusus, imum ejusdem sinum occupet.

* * *

Explicatio tabulae adjectae.

Fig. 1. Culmi pars vaginata.

a) *Articulus culmi*, s. internodii pars centralis.

b) *Vagina*, s. internodii pars extranea.

c) } Internodii extranei novi { pars exterior (*Ligula*).
d) } { pars interior (*Lamina*).

* Rudimentum internodii novi s. tertii (in *Glyceria nervata*).

Fig. 2. *Anisopogonis* valvulae inferioris pars cum arista sua: nervis aristae, cum apice valvulae articulatae, coalitis.

Fig. 3. *Aristidae* valvulae inferioris pars cum arista sua: nervis aristae discretis.

Fig. 4. Internodii proliferi partes sejunctae:

a) Articulus culmi.

b) Vagina ejusdem.

c) Ramus ex ejusdem axilla pronatus:

α. Internodii ramei infimi articulus.

β. Internodii ejusdem vagina (binervis).

Fig. 5, 6 et 7. Ortus radiorum ex axi communi florali:

5. Radius solitarius simplex (v. gr. *Urachnes*).

a) Squamula, quae vaginae loco est, inter quam et axis articulum radius originem ducit.

6. Radius solitarius, e nervis aliquot coalitis compositus, racemiflorus (v. gr. *Paspali*).

a) Barba pilorum, respondens vaginae β in Fig. 4.

7. Radii plures, s. nervi discreti, fasciculum aut verticillum formantes.

a) Squamula, ut in Fig. 5.

Fig. 8. Pars spicae Cyperi (Epiphystis) §. 14.

Fig. 9. Spiculae gramineae paleae duae infimae (*glumae*).

a) Gluma inferior s. vagina articuli *.

b) Gluma superior s. vagina articuli * (*cyathii*).

Fig. 10, 11 et 12. Spiculae gramineae pars trimembris inferior s. prior, composita e glumis et perianthii sic dicti valvula inferiore: articulo valvulae hujus sensim magis evoluto:

in Fig. 10, nullus (v. gr. *Vilfa*).

in Fig. 11, calliformis et aciculatus tantum * (v. gr. *Agrostis*).

in Fig. 12, in processum piliferum * productus (v. gr. *Calamagrostis*).

Fig. 13. Spicula multiflora, i. e. processu * toties repetito et iterum florifero, quot symmetrica spiculae longitudo internodia requirit.

Fig. 14. Spicula graminea simplex, synthetice concepta: parte qualibet ex internodiis tribus composita:

A. Spiculae pars trimembris prior s. infima.

a) Internodium primum s. gluma inferior cum articulo suo.

b) Internodium alterum s. gluma superior c. a. s.

c) Internodium tertium s. Valvula perianthii inferior c. a. s.

B. Pars trimembris altera s. intermedia:

a) Internodium primum s. Valvula perianthii superior (articulo suppresso).

b) Internodium alterum s. Lodicula anterior (art. suppr.)

c) Internodium tertium s. Lodicula dorsalis (art. suppr.)

C. Pars trimembris tertia s. terminalis:

a) Internodium primum s. fasc. fil. trium (palea in nervos 3 discedens).

b) Internodium alterum s. fasc. fil. 3, (plerumque suppressus, articulo autem (c *) plerumque evoluto).

c) Internodium tertium s. ovarium (palea clausa).

Fig. 15. Gemma seminalis, synthetice concepta:

a) Internodii ejusdem infimi vagina (articulo * suppresso), s. *Pericarpium.*

b) Internodii alterius vagina (embryone articulum sistente), s. *Tegmen.*

c) } Internodium terminale, formatum ex articulo juvenili (*Plumula*) a,
d) } ejusdemque vagina (*Cotyledone*).

Fig. 16. *Fructus*, i. e. tegmen (*a*) perispermio repletum; Embryone cum plumula sua (*b*) in sinum tegminis retruso.

PANICEAE.

Graminum polygamicorum tribum alteram, flosculorum compage glumis regulariter duriori, rarius valvularum glumarumque subaequali, eaque tum membranaceo-chartacea, *Paniceae* constituunt. In hanc itaque tribum recipienda erunt omnia graminum genera ea, quae, intra glumas compagis modo dictae biflora, flosculum imperfectum intra inferiorem, fructiferum intra superiorem positum habent: alioquin palearum *) armationis, sive seta munitae sint, sive arista, ratione nulla habita. Pari autem jure et ea huc referentur genera mere uniflora, quae, palearum compage Paniceis solenni praedita, sive monoeca sint sive hermaphrodita, aut flosculi aut glumae inferioris suppressorum notas praebent. Cujusmodi generum, si, formarum analogia quadam, aut palea aliqua, solito suppressa, fortuito evoluta ductus, cohortem, cui adjudicanda sint, jam facile conjicies, tutiorem adeo recognoscendae paleae cujusdam supressae ducem habebis nervorum in glumis, quae prostant, numerum. Ille enim nervorum numerus, in spiculis typice hermaphroditis ita distributus, ut gluma inferior paucioribus, quam superior, nervis notata sit, in polygamicorum graminum uniflororum gluma inferiori, aut major, aut cum nervorum glumae superioris numero idem est. Quas quidem status polygamici uniflororum

---

*) *Paleae* nobis dicuntur squamae florales in universum; in specie autem *glumae*, palearum illarum duae infimae; *valvulae*, tertia et quarta, *squamae*, eae, quae lodiculam sistunt.

notas in generum singulorum charactere naturali, infra uberius descripto, fusius expositas habebis.

E generibus Panicearum tribum constituentibus ignota mihi sunt, quae sequuntur: *Zeugites* SCHREB., *Chaetium* N. AB ES., *Berchtoldia* PRESL (Chaetio, ut videtur, maxime affinis), *Arthraxon* P. B. — Reliqua, quae novi, ita disponenda propono:

SPICULAE

I. Dioecae . . . . Spinifex.

II. Monoecae:

Spica. Mares polyandri, plures, stipitati, femineam cingentes solitariam, sessilem . . . . . . , ... Pariana.

Panicula. Mares 6-andri, pedicellati, cum femineis sessilibus in radiolis geminati . . . . Pharus.

Panicula. Mares 3-andri, aut in radio eodem inferiores, aut in paniculis distinctis, tum superioribus, collecti . . . Olyra.

Panicula. Mares 6 — 10-andri, in panicula eadem superiores . Luziola.

Panicula. Mares 6-andri cum femineis mixti . . . . . Caryochloa.

III. Hermaphroditae s. pseuduniflorae:

Paniculatae, perianthio mutico . . . . Milium.

Paniculatae, perianthio apice aristato . . . . Urachne.

In racemis simplicibus; valvulae glumis 2 duriores . . . . Paspalum.

In racemis simplicibus; valvulae cum gluma solitaria herbaceo-membranaceae . . . . Reimaria.

In thyrsi simplicis capitulis echinatis . . . . Lappago.

IV. Hemiologamae vel hemigamae:

a) Flosculo mutico (l. brevissime caudulato aut aciculato),

Intra thyrsi simplicis involucella, formata e laciniis coriaceis, inferne connatis . . . . Cenchrus.

Intra thyrsi simplicis involucella, formata e setis liberis, spicularum basin coronantibus . . . . Pennisetum.
Intra vaginas spathaceas alternas, paleis stipatae . . . . Xerochloa.
In racemo simplici, spatha incluso, ad axin continuum solitariae l. binae (totae membranaceo-chartaceae) . . Thouarea.
In racemis simplicibus, liberis, ad axis partialis articulos subquaternae . . . . Trachys.
In axis simplicissimi torosi scrobiculis . . . . Stenotaphrum.
In racemis, thyrso, panicula vel juba; nec priorum notae . Panicum.

b) Flosculo fertili apice aristato,
Spiculae in radiolorum paniculae apice solitariae . . . . Arundinella.
Spiculae in radiorum (vel radiolorum) paniculae apice ternae . Tristachya.

Species paucas, cruce (†) anteposita notatas, e Kunthii opere splendidissimo (*Révision des graminées*), praeclare ibidem descriptas, iis, quas ipse examinavi, inserendas esse duxi.

SPINIFEX *L.*

Axes floriferi fasciculato- vel squarroso-capitati: masculi et fructiferi in distinctis plantis. *Spiculae* sessiles: *Masculae* ad axin suum plures, biflorae: flosculo utroque staminifero; *Fructiferae* (hemiologamae) ad axis sui basin solitariae.

Gramina regionis tropicae orientalis littora arenosa habitantia, 1 — pluri-pedalia, prostrata, ramosissima, coriacea.

Folia e vaginis ad nodos pl. min. arcte congestis et dilatatis semiteretia, saepe pungentia.

Ligula longo-ciliaris.

Capitula vel *fasciculi florales* terminales et axillares, magni, compositi ex axibus plerumque plurimis, dense fasciculatis, saltem in feminea planta capitatis et squarroso-divergentibus, subaequalibus aut (in mascula planta) inaequalibus, subuliformibus:

Plantae masculae nunc laxe- (et tum subcaduceiformi-) nunc arctius thyrsiflo-ris, omnibus (aut longioribus tantum) inferne longius breviusve ananthis. — *Spicula* quaevis ad axis dentem sessilis, ovata. *Glumae* 2, chartaceo-membranaceae, nunc flosculos subaequantes, nunc illis pl. min. minores, 7 — 9-nerves: inferior paulo brevior. *Flosculi* 2, sessiles, masculi, bivalves, substantia glumarum: valvulis aequalibus, acutis: inferiore 5 — 7-, superiore dissite 2-nervi.

Plantae fructiferae axes uniflori, ceterum ut in mare, plerumque tamen longiores. *Spicula* solitaria ad axis basin sessilis, lanceolata, hemiologama. *Glumae* 2, chartaceo-membranaceae, aequales, flosculos aequantes l. paulo excedentes, acuminatae, 7 — 9-nerves. *Flosculus inferior* neuter vel mas-

culus, 1 — 2-valvis: valvula inferiore 5-nervi, superiore, si adest, perparva, teneriori. *Flosc. superior* hermaphroditus, chartaceus, incompletum aequans, valvula inferiore 3-nervi superiorem amplectente.

Lodiculae in utriusque sexus spiculis squamae 2, subspathulatae, rotundato- et subbilobo-truncatae, basi carnosae.

Ovarium in pl. fructif. oblongum, glabrum. *Styli* 2, basi connati, elongati. *Stigmata* plumosa.

Stamina 3. *Filamenta* elongata. *Antherae* lineares.

Fructus Caryopsis elliptico-ovalis, subdepressiuscula, libera, eberbis, scutello suo dimidio longior.

Spinifex squarrosus **L.** *Mant.* 2. Axibus masculis dissitiuscule et subcaduceato-floriferis; Spiculis, vaginis foliisque glabris: his canaliculatis, subulatis, arcuatis, pungentibus.

Spinifex squarrosus. R. et S. II. p. 844.

Stipa spinifex **L.** *Mant.* 1. (planta fructifera).

V. spp. Ind. or. Sumatr.

Folia palmaria, quam in sequente validiora magisque coriacea. *Culmus* praelongus. *Lodiculae* squamas in spicula fructifera, quam examinare licuit, triplo quam mascularum longiores, cuneiformes, trinerves inveni, quod non in specie sequente.

Spinifex hirsutus **LaBill.** Axibus masculis densiuscule thyrsato-floriferis; Spiculis, vaginis foliisque pubescentibus: his lineari-involutis, rectiusculis.

Spinifex hirsutus. R. et S. II. p. 845.

V. spp. N. Holl.

Specimina mea vix pede longiora. *Culmus* etiam pubescens. *Folia* spithamaea — dodrantalia.

P a r i a n a *Aubl.*

Spica solitaria. *Spiculae masculae* polyandrae, stipitibus depressis insidentes, sub-5, articulum quemvis *Femineamque* solitariam, sessilem, cingentes. ♂ Perianthium nullum (rarissime evolutum, hyalinum). ♀ Perianthium demum induratum.

Gramina Americae tropica, sylvatica, erecta, pedalia et altiora.

Folia ovata l. ovato-lanceolata, saepissime latitudine insigni (bipollicari), acuminata, basi plerumque in petiolum brevissimum contracta, multinervia.

Ligula coriaceo-chartacea, brevis, truncata, dorso longe plerumque pilis setiformibus numerosis, longis et subsquarrosis stipata.

Spica terminalis solitara, cylindracea. Rhachis articulata, plerumque minus facile solubilis, flexuosa, complanata, alternatim hinc pro recipienda spicula feminea canaliculato-concava.

Spiculae masculae 3, 4, 5, (6?), ovatae, acutiusculae, insidentes *stipitibus* subcoriaceis, e basi articulorum circumcirca ortis, complanatis, liberis l. per paria connexis, articulo, quem cingunt, paulo brevioribus, apice biauriculato-appendiculatis: laciniis herbaceo-coriaceis, ovatis, acutis, glumas collaterales mentientibus, flosculum suum aequantibus l. eodem brevioribus, 3 — 5-nervibus*). *Glumae* herbaceo-coriaceae 2: inferior dorso laciniis stipitis adpressa, ovata, acutiuscula, complanata, 3-nervis, superiorem concavam, obsolete 3 — 5-nervem, marginibus amplectens. *Perianthium* 0, rarissime 1-valve, hyalinum, longitudine glumarum. *Lodiculae* squamae 2, acutae l. obtusae, plerumque fimbriato-denticulatae, multinerves, haud raro in unam, tum dilatatam, coalitae. *Stamina* indefinita (circiter 30), exserta. *Filamenta* saepe fasciculatim connata. *Antherae* lineares.

---

*) In specie Bahiensi quadam (*Pariana parviflora herb. nostr.*) incompleta, laciniae istae fere ex ipsa articuli basi nascuntur, stipite subnullo.

Spicula feminea ad basin articuli cujusvis solitaria eique facie adversa s. impressa, sessilis, stipitibus mascularum occultata: *Glumae* 2, membranaceae, subaequales, flosculo paulo longiores, acutae, carinato- 1 — 3 nerves: nervis 2 marginalibus. *Perianthium* subcoriaceum, demum induratum. *Lodicula* ut in maribus, sed paulo major. *Ovarium* ellipticum. *Styli* 2, coaliti. *Stigmata* plumosa.

Fructus akenium oblongum, dorso depressiusculum, liberum, eberbe, pericarpio atrato. Scutellum . . . . .

Pariana lunata N. ab Es. Laciniis stipitum pubescentium ipsis aequilongis, flosculo plus duplo brevioribus, obtusiusculis; Foliis ovato-lanceolatis; Ligularum setis praelongis.

Pariana lunata. N. ab Es. Agr. bras. p. 295.

V. sp. Bras.

Culmi aliquot sesquipedales. *Pili* setiformes (hispiduli), ligulam stipantes, fere semipollicares. *Petioli* sesqui — 3-lineales. Folia 4 — 8-pollicaria, pollicem cum dimidio — lineas 10 lata. *Spica* 4 — 5 pollices longa, crassa.

Pariana mollis N. ab Es. Laciniis stipitum basi villosulo-barbatorum, pubescentium, ipsis aequilongis, flosculo duplo brevioribus, acutis; Foliis lanceolato-ovatis; Ligularum setis brevibus.

Pariana mollis. N. ab Es. Agr. bras. p. 296.

V. sp. Bras. (Spicae articulum et folium).

Pariana scabra N. ab Es. Laciniis stipitum basi villosulo-barbatorum ipsos flosculumque aequantibus, acuminatis; Foliis lanceolato-ovatis; Ligularum setis breviusculis.

Pariana scabra. N. ab Es. Agr. bras. p. 294.

V. sp. Bras. (Spicae articulum et folium).

Pariana lanceolata. Laciniis stipitum pilosulo-pubescentium ipsis brevioribus, flosculum aequantibus, acutiusculis; Foliis lanceolatis; Ligularum setis praelongis. V. spp. Bahiens.

Culmi 1 — 2, dodrantales — pedales, simplices, teretes, plurinodes, ad nodos barbati, ex ima basi nodulosa squamisque aliquot tecta fibras radicales emittentes paucas, ramulosas. *Vaginae* totae fissae, superne laxiusculae, lamina breviores, ad margines tomentoso-ciliatae, striatae: inferiores aphyllae, superiores satis confertae, subdistichae. *Ligula* chartacea, brevis, truncato-semilunaris, fimbriato-denticulata, dorso stipata pilis setiformibus, numerosis, subsquarrosis, semipollicaribus. *Folia* patula l. patentia, lanceolata, in petiolum brevissimum, marginibus hirtum attenuata, acuminata, hirtula: inferiora plana, spicae subjecta involuta, intermedia majora: pollices 5 longa et pollicem dimidium l. lineas 7 lata. *Spica* (fracta) videtur digitalis, teres, cum reliquis partibus subflavendo-saturate viridis. *Articuli* solubiles, lineas 5 longi. *Rhachis* pertenuis, fere filiformis, complanata, pilis brevibus adspersa: articuli cujusvis apice claviformi. *Stipites* marium 3 — 5, liberi aut per paria connati, lineas 4 longi, lineares, complanato-convexi, striati, pilis brevibus adspersi; *appendices* singuli 2, lineam et quod excedit longae, ovatae, acutiusculae, scabriusculae, 3-nerves. *Spiculae masculae* tot quot stipites, horum appendicibus, quas longitudine aequant, extus involucratae, ovatae, acutiusculae. *Glumae* 2, aequilongae, herbaceo-coriaceae, glabrae: inferior exterior, 3-nervis, superior dissite binervis (nervo medio obsoleto). *Perianthium* univalve: valvula hyalina, lanceolata, 3 — 5-nervis, longitudine glumarum. *Lodicula?* *Stamina?* — *Spicula feminea* rhachi adpressa, sessilis, 5-linealis, elliptica. *Glumae* 2, membranaceae, aequales, flosculum aequantes, ovatae, subcaudato-acuminatae, subcarinato-concavae, 1-nerves. *Perianthium* ellipticum, subcaudato-acuminatum, coriaceum: valvula inferior superiorem late obvolvens. *Lodiculae* squamae 2, ovatae, acutae, glabrae, 3-nerves. *Fructus* (immaturus) coronatus Stylo 1.

P h a r u s *L.*

Panicula: radiis solitariis, racemosis, compositis. *Spiculae* in radiolis alternatim binatae: altera *sessilis*, *feminea*, elliptico-lanceolata, multo major, perianthio subcoriaceo; altera *pedicellata*, *mascula*, hexandra, parva, perianthio membranaceo.

Gramina Americae tropica, sylvatica?, erecta, sesqui — bi-pedalia.

Folia (lato-) lanceolata l. oblonga, aut obovato-lanceolata, acuminata, plana, basi in petiolum satis longum attenuata, multinervia: nervis obliquis folii marginem petentibus et anastomosibus crebris inter se junctis.

Ligula membranacea, perbrevis, fimbriato-lacera.

Panicula radiis solitariis, strictis, racemosis, compositis, cum axi radiolisque pubescentibus.

Spiculae in radiolis alternatim et pl. min. dissite binae:

Sessilis feminea. *Glumae* 2, membranaceae, lineari-lanceolatae, subaequales, flosculo suo plerumque breviores, fuscae: inferior 5-, superior sub-3-nervis. *Perianthium* elliptico- aut lineari-lanceolatum, inferne substipitato-attenuatum, depressum, bivalve: valvula inferior intra glumam inferiorem, coriacea, sub- 7-nervis, concava, superiorem subaequilongam, linearem, paulo tenuiorem, dissitiuscule binervem amplectens. *Lodicula* 0. *Ovarium* lineari-oblongum, glabrum. *Stylus* 1, longus. *Stigmata* 3, pubescentia. *Fructus* caryopsis cylindracea, acutata, libera, dorso profunde sulcata; scutellum . . . .

Pedicellata mascula, sessili multoties minor. *Pedicellus* a parte glumae superioris femineae exsertus, tenuis. *Glumae* 2, membranaceae, ovato-oblongae, obsolete plurinerves: nervo medio distinctiori: inferior flosculo duplo magisve brevior, superior paulo longior l. flosculum aequans. *Perianthium* membranaceum, oblongum, 2-valve: valvula inferior intra glumam inferi-

orem, 3 — 5-nervis; superior aequilonga, 2-nervis. *Lodicula* 0? *Stamina* 6, *antheris* linearibus. — (Interdum spicula mascula radiolo ipsi paulo supra femineam adnata, pedicello proprio nullo).

Pharus latifolius L. sp. pl. ed. 2. Perianthiis femineis totis pubescentibus, glumis spiculaque pedicellata duplo longioribus.

Pharus glaber Hb. et Kth. n. gen. et sp. 1. p. 196. Agr. syn. p. 17.?

V. spp. Ind. occ. Bras.

Folia in spp. nostris lanceolata, acuminata.

Pharus brasiliensis Raddi. Perianthiis femineis totis pubescentibus, glumis duplo longioribus, spiculam pedicellatam subaequantibus.

Pharus brasiliensis. N. ab Es. Agr. bras. p. 302. — *P. pubescens Sprgl.* (Foliis angustioribus).

V. spp. Bras.

Folia lanceolato-oblonga, acuta. Spiculae femin. (4-lineales) fere duplo minores quam prioris.

Pharus micranthus Schrad. Perianthiis femineis (totis?) pubescentibus, glumas aequantibus, spicula pedicellata brevioribus.

Pharus micranthus. N. ab Es. Agr. bras. p. 302.

V. spp. Bras.

Folia lanceolata, utrinque attenuata, subtus e punctulis minutissimis subtilissime puberula. Spiculae femineae lineares, bilineales, pedicellum masculae subaequantes. — Radii in nostris contracti, sine dubio serius patent.

Pharus scaber Hb. Kth. Perianthiis femineis superne pubescentibus, glumis spiculaque pedicellata paulo longioribus.

Pharus scaber. N. ab Es. Agr. bras. p. 301. Kunth. Agr. syn. p. 17. — *P. lappulaceus Aubl.* — *P. latifolius LaM.*

V. spp. Guaj. Bras.

Folia ovato- l. obovato-lanceolata.

OLYRA *L.*

Panicula (Juba panicularis), vel *racemi* thyrsoidei. *Spiculae masculae* triandrae minores (angustiores), aut in radiis l. racemis inferiores, aut in paniculis distinctis, tum superioribus. ♂ Perianthium 0. ♀ Perianthium demum cartilagineum.

Gramina Americae (insularumque maris pacifici) tropica, sylvatica, erecta, saepe ramosa, variae magnitudinis.

Folia pro statura plantae lata, plerumque lanceolato-ovata, basi in petiolum brevissimum attenuata, longe plerumque altero laminae latere latiori trapezoideo-subangulata.

Ligula chartacea, brevis.

Flores nunc in paniculae (s. potius jubae panicularis) radiis pl. min. simplicibus, nunc in pedunculis thyrsoideo-racemosis.

Spiculae masculae femineis semper angustiores et plerumque etiam breviores, in Jubae radiis vel in racemo inferiores, rarius in paniculis culmi peculiaribus, iisque pedunculos femineos superantibus, brevipedicellatae, lineari-lanceolatae, deciduae, triandrae. *Glumae* 2, herbaceo-membranaceae, trinerves, aut superior, paulo brevior, binervis tantum: inferior saepissime caudato-subulata. *Perianthium* nullum, rarissime 1-valve, hyalinum (ut in *Ol. cordifoliae* spiculis masc. nonnullis vidi). *Lodiculae* squamae 3, (an interdum 2 tantum?) cuneatae, subtruncatae, emarginatae: 2 anteriores, tertia dorsalis. *Stamina* 3, *Antheris* linearibus.

Spiculae femineae ovatae, in Jubae radiis vel in racemo superiores, rarius in racemis peculiaribus iisque tum maribus subjectis, masculis longe plerumque pauciores iisdemque serius deciduae, pedicello suffultae apice dilatato. *Glumae* 2, herbaceo-membranaceae, subparallelo-alternae, aut aequali- (7-) nerves, aut inferior, saepissime caudato-subulata, 5 — 7, superior, paulo brevior, 3 — 5-nervis. *Perianthium* glumis pl. min. brevius, ellipticum

l. ovatum, obtusiusculum, coriaceum demumque subcartilagineum l. eburneum, 2-valve: valvula inferiori superiorem amplectente et includente. *Lodiculae* squamae 3, forma ut in maribus. *Ovarium* oblongum, glabrum. *Styli* 2, inferne connati. *Stigmata* 2, plumosa.

Fructus caryopsis oblonga, libera, eberbis, dorso inferne sulcata, scutello suo $\frac{3}{4}$ longior.

a) *Spiculae femineae in Juba l. in racemis superiores.*

Olyra paniculata Sw.! Paniculae terminalis (interdum insuper axillaris) radiis inferne masculis; Spicula feminea terminali, subsolitaria; Glumis utriusque sexus caudato-subulatis, glabris; Perianthio femineo elliptico, glabro laevique; Foliis lanceolato-oblongis l. ovato-lanceolatis, acuminatis, basi hinc subtrapezoideo-rotundatis.

* Vaginis hirto-pubescentibus:

Olyra paniculata. Schlechtend. in Berl. Mag. 1818. p. 144. — *O. latifolia L.* Am.? Hb. et Kth n. g. I. p. 197. Agr. syn. p. 69? — *O. pubescens Raddi* Agr. br. p. 18?

* Vaginis glabris:

Olyra arundinacea Hb. et Kth. l. l. Agr. syn. p. 68. N. ab Es. Agr. bras. p. 306.

V. spp. Ind. occ. Bras.

Olyra cordifolia Willd. Paniculae terminalis radiis inferne masculis, superne paucifemineis; Glumis marium acuminatis feminearumque caudato-acuminatis glabris; Perianthio femineo ovato, glabro laevique; Foliis ovatis, acuminatis, basi subcordata subaequali-rotundatis.

Olyra cordifolia. Schlechtend. l. l. Hb. et Kth. l. l. p. 198. Agr. syn. p. 69. N. ab Es. l. l. p. 308.

V. spp. Ind. occ. Bras.

Olyra semiovata. Paniculae (interdum una plurium) terminalis radiis inferne vel inferioribus totis masculis; Spicula feminea terminali solitaria; Glumis

utriusque sexus caudato-subulatis, glabris; Perianthio femineo elliptico, basi apiceque sericeo-barbato; Foliis lanceolato-ovatis, basi hinc trapezoideo-angulatis.

Olyra semiovata Trin. Diss. II. p. 249.

V. spp. Bras. — ? O-Taiti.

Culmi, qui 2 — 3-pedalis videtur, pars superior teres, crassitie pennae corvinae, glabra, ad nodos, plures et glabros, aequa, vaginis foliorum tecta. *Vaginae* laxiusculae, internodio longiores, undique glabrae, superne carinatae, apice utrinque in auriculam obtusam productae. *Ligula* membranacea, brevissima, truncata, sub lente ciliatula, fusca. *Folia* in ramis (culmis) qui coram sunt plura (3 — 5 — 8), lanceolato-ovata, petiolo brevissimo obsolete pubescente suffulta, basi altero latere angustiori convexa, altero latiori oblique subtruncata, acuminata, excepto margine hispidulo glabra: inferiora dodrantalia, pollices 3 l. $2\frac{1}{2}$ lata, laete viridia. *Pedunculus* e vagina suprema nunc solitarius, nunc 2 — 3, glabri: altero binisve tum elongatis (pedalibus); tertio, serius florente, breviori. *Juba panicularis* ovato-oblonga, circiter spithamaea, densiuscula. *Axis communis* angulatus, glaber. *Radii* sparsi, communiter tamen plures in pseudoverticillum collecti, pertenues, scabri, circiter a medio radiolosi: radiolis brevibus, secundis; radii inferiores pl. min. digitales, plerumque toti masculi; superiores sensim breviores, inferne masculi, spicula feminea solitaria terminali. *Spiculae masculae* plurimae, angusto-lineari-lanceolatae, non computata cauda 4-lineales. *Glumae* trinerves: inferior in subulam flexuosam, pertenuem, circiter bilinealem excurrens; superior paulo brevior, acuminata. *Perianthium* nullum. — *Spiculae femineae* in radiis superioribus terminales, solitariae, elliptico-ovatae, non computatis glumarum subulis lineas 6 longae. *Glumae* sub-5-nerves, glabrae: inferior in subulam flexuosam ipsius longitudine attenuata. *Perianthium* elliptico-ovatum, glumis triplo brevius: valvula inferior basi apiceque margine albo-pubescendo-hirta. *Lodiculae* squamae 3, 4 — 5-nerves.

Obs. Quoad perianthium femineum affines *Olyrae: humilis N. ab Es.*, *ciliatifolia Radd.* et *longifolia Hb. Kth.* — Species ex O-Taiti foliis pedunculisque prorsus conveniens ob spiculas delapsas incerta.

Olyra humilis N. ab Es. Paniculae terminalis radiis inferioribus totis masculis, superioribus spicula feminea solitaria terminatis; Glumis masculis acuminatis femineisque caudatis glabris; Perianthio femineo ovato-elliptico fronte (praesertim inferne superneque) sericeo-pubescente; Foliis lanceolato-ovatis (vel lanceolatis, imo lanceolato-linearibus tantum), basi hinc subtrapezoideo-angulatis.

Olyra humilis N. ab Es. Agr. bras. p. 304. Duperr. it. tab. 22.

V. spp. Bras.

Hujus, excepta foliorum forma et latitudine descriptioni ill. Neesii perfecte respondentis, non nisi varietatem angustifoliam vidi. — Sunt autem huic nostrae *Culmus* sesquipedalis, tenuis, simplex, sub lente pubescens; *Nodi* annulares, prominentes, angusti; *Vaginae* pl. min. hirtae; *Ligula* brevissima l. obsoleta; *Folia* lanceolata l. lanceolato-linearia (ovato-oblonga *Ns.*), lineas ad summum 5 ($\frac{2}{3}$ — 1-pollicem *Ns.*) lata, subtus glauca et hirta l. scabra tantum. Panicula contracta, fere 4-pollicaris (ad summum sesquipollicaris *Ns.*). *Spiculae masculae* lineares, purpureae, *femineae* lanceolato-ovatae, virides.

Olyra fasciculata. Paniculae terminalis axillariumque radiis fasciculatis, simplicissime thyrsoideo-racemosis, inferne masculis, superne pauci-femineis; Glumis masculis acutissimis femineisque subcaudato-acuminatis glabris; Perianthio femineo elliptico-lineari, glabro, punctulato; Foliis ovatis, acuminatis, basi plerumque hinc subtrapezoideo-rotundatis.

V. spp. Bahiens.

4-pedalis? *Culmi* abscissi ad nodos glabros subaequi. *Vaginae* glabrae, lamina breviores. *Ligula* membranacea, brevis, apice truncato brevissime fimbriato-denticulata. *Folia* ovata, acuminata, basi aut subaequali cuneato-rotundata, aut hinc subtrapezoideo-latiori, in petiolum brevem attenuata, undique glabra, pagina inferiori glaucescentia: inferiora dodrantalia et pollices

3 lata. E vagina suprema et ex foliorum superiorum axillis prodeunt aut radii paniculae adhuc latentis, aut pedunculus nudus in radios pl. min. fasciculatos discedens. *Radii* pl. min. palmares, simplicissime thyrsigeri, inde ab ipsa basi *spiculas* exserentes *masculas*, brevissime pedicellatas, plurimas, subadpressas, lanceolato-lineares, acutas, lineas 3 longas. *Spiculae femineae* aliquot terminales, distantiores, ovato-lanceolatae, 6 — 8-lineales. *Glumae* 7-nerves, caudato-acuminatae: inferior paulo longior. *Perianthium* 4-lineale, lineari-ellipticum, obtusiusculum, glabrum, tenuissime punctulatum.

Olyra capillata. Paniculae terminalis radiis inferioribus totis masculis, extremis axillaribusque totis femineis; Glumis masculis capillaceo-caudatis femineisque subulatis glabris; Perianthio femineo elliptico-lineari, glabro laevique; Foliorum, sursum majorum, superioribus ovatis l. lanceolato-ovatis, acuminatis, basi subaequali-rotundatis; inferioribus cordatis.

Olyra floribunda Trin. Diss. II. p. 250. (non *Raddi*).

V. spp. Bras.

Culmus sesquipedalis, plurinodis, ad nodos pubescentes aequus l. parum geniculatus. *Vaginae* glabrae, marginem versus hirtulae. *Ligula* membranacea, brevis, subrepando-truncata. *Folia* sursum sensim majora; inferiora cordata, pollicaria et breviora (interdum brevissima et angustissima), superiora 3 — 4-pollicaria, lanceolato-oblonga l. lanceolato-ovata, sesquipollicem lata, in petiolum brevissimum hirtum attenuata, basi subaequali-rotundata: omnia acuminata, undique glabra, glaucescentia. *Juba* terminalis 3-pollicaris. *Radii* solitarii l. aliquot in pseudo-verticillum collecti, satis conferti, racemiformes, adpresso-radiolosi: inferiores toti masculi; supremus totus et masculorum superiorum unus alterve apice feminiferus. *Spiculae masculae* plurimae, brevipedicellatae, angusto-lineari-lanceolatae, circiter 3-lineales, rubentes. *Glumae* 3-nerves: inferior in subulam capillaceam excurrens; superior acuminata. *Perianthium* nullum. — *Spiculae femineae* aliquot in jubae radiolo supremo praetereaque in racemis foliorum axillaribus breviusculis simplicissimis, pedi-

cellatae, lineari-ovatae, semipollicares aut paulo longiores. *Glumae* parum inaequali- subcaudato-subulatae: inferior, paulo longior, sub-7-, superior sub-5-nervis. *Perianthium* lineari-ellipticum, obtusum, glabrum, laeve, glumis quintam partem brevius.

Olyra filiformis. Paniculae terminalis (pauciflorae, angustae) interdum et axillarium (filiformi- et elongato-pedunculatarum) radiis inferne masculis; Spicula feminea terminali subsolitaria; Glumis masculis acutis femineisque subulatis glabris; Perianthio femineo elliptico-lineari, glabro, punctulato; Foliis sublinearibus, acuminatis, basi inaequali hinc trapezoideo-angulatis.

V. spp. Bahiens.

2 — 3-pedalis? — *Culmi* graciles, plurinodes, ad nodos annuliformes glabros aequi. *Vaginae* arctiusculae, glabrae, lamina breviores. *Ligula* chartacea, brevis. *Folia* fere linearia, lineas 5 — 8 lata, pollices fere 6 longa, acuminata, basi in petiolum brevissimum attenuata et altero latere latiori trapezoideo-angulata, marginibus hispidula, in pagina inferiori viridi scabra, in superiori glauca. *Pedunculi* e vagina suprema, interdum etiam ex axilla folii secundi, 1 — 2, filiformes, elongati, paniculam ferentes angustam, paucifloram, circiter palmarem, e radiis aliquot subadpresso-erectis et subsimplicibus compositam. *Spiculae masculae* in radiis inferiores, plures, subadpressae, brevissime pedicellatae, plerumque binatae: altera subsessili: lanceolatae, acutae, lineas 2 et quod excedit longae, sub lente scabriusculae. *Gluma* inferior 3-, superior 2-nervis. — *Spicula feminea* in apice radiorum terminalis, ovata, circiter lineas 8 longa. *Glumae* caudato-subulatae, non multum inaequales, glabrae: inferior 5 — 7-, superior 5-nervis. *Perianthium* elliptico-lineare, acutiusculum, glumis dimidio brevius, glabrum, punctulis apiatum.

Olyra ventricosa N. ab Es. Paniculae terminalis radiis inferioribus masculis, superioribus pluri-femineis; Glumis caudato-subulatis: masculis glabris, femineis hirsutis; Perianthio femineo ovato, scrobiculato-aspero; Foliis lanceolatis l. ovato-lanceolatis, acuminatis, basi subaequalibus.

Olyra ventricosa. N. ab Es. Agr. bras. p. 303. — *O. micrantha Hb. Kth.* n. gen. et sp. 1. p. 199. Rev. gram. tab. 12. Agr. syn. p. 69 et 70. (Var. ligula elongata). — *O. hirsuta Trin.* Diss. II. p. 250.

V. spp. Bras.

Memorabilis ob ligulam interdum ad pollicis longitudinem elongatam, subcoriaceam, culmum obvolventem; in *ventricosa N. Es.* quidem subnullam dictam: quam tamen per Varietatem foliis angustioribus sensim accrescere videre est.

Olyra ramosissima. Paniculis ramorum terminalibus, numerosis, inferne masculis, superne plurifemineis; Glumis utriusque sexus acutiusculis: masculis hirsutis, femineis glabris; Perianthio femineo ovato, glabro laevique; Foliis lineari-lanceolatis, acutiusculis, basi parum inaequalibus.

V. spp. Bahiens.

2-pedalis? *Rami* plurimi, conferti, patuli, strictiusculi, glaberrimi, fasciculato et strictiusculo-ramulosi, plurinodes, ad nodos annuliformes glabros aequi. *Vaginae* glabrae. *Ligula* fere nil nisi margo transversalis angustissimus. *Folia* patula et patentia, lineari-lanceolata, acutiuscula (ex apice obtuso breviacutata), strictiuscula, superne magis, inferne et ad margines minus scabra, sesqui — 3-pollicaria, lineas 4 — 6 lata (ramorum juniorum angustiora). *Paniculae* (*Jubae*) in apicibus radiorum, e vaginis saepe conferte fasciculatorum, numerosae, circiter 2-pollicares. *Radii* sparsi, solitarii vel aliquot conferti, parum compositi: inferiores toti masculi, supremi toti feminei. *Spiculae masculae* in quovis radiolo plures, inaequali-pedicellatae, lineari-ovatae, acutiusculae, sesquilineales. *Glumae* tenero- herbaceo-membranaceae: inferior 3-nervis, hirsuta; superior subenervis, glabra l. superne pilis aliquot adspersa. — *Spiculae femineae* in radiolis supremis plures, oblongae, acutiusculae, marium longitudine sed iisdem latiores, glabrae. *Gluma* inferior 7-, superior 5-nervis. *Perianthium* glumis tertiam partem brevius, oblongum, obtusiusculum, glabrum et laeve.

b) *Spiculae femineae in racemis propriis, inferis vel paniculae masculae subjectis* (*Lithachne PB.*).

Olyra floribunda Raddi. Pedunculis terminalibus axillaribusque fasciculatis: aliis subpaniculiferis mere masculis, productioribus, aliis racemosis mere femineis, brevioribus; Glumis caudato-subulatis: masculis ciliatulis, femineis hirsutiusculis; Perianthio femineo lanceolato; Foliis lineari-ovatis, obtusis, basi aequalibus.

Olyra floribunda. N. ab Es. Agr. bras. p. 309. Kunth Agr. syn. p. 69.

Raddia brasiliensis Bertol.

V. spp. Bahiens.

Spiculae tam masculae quam femineae 3-lineales: illae angusto- lineari-lanceolatae, hae ovatae.

Olyra polypodioides. Pedunculis axillaribus: foliorum superiorum subpaniculiferis, mere masculis, folii infimi racemoso, mere femineo; Glumis masculis acutis femineisque subcaudato-acuminatis glabris; Perianthio femineo ovato-lanceolato; Foliis lineari-ovatis, obtusis, basi subaequalibus, distichis.

an *Strephium distichophyllum Schrad.* N. ab Es. Agr. bras. p. 298.

V. spp. Bahiens.

Culmi e radice sublignosa plures, simplices, tenues, fruticulum referunt erectum, circiter spithamaeum. *Nodi* plures, pubescentes. A basi ad medium culmum usque *Vaginae* aliquot distantes, internodio multo breviores, brachyphyllae; a medio ad apicem culmi plures, confertae, subimbricatae, praesertim marginem versus hirtae, lamina breviores. *Ligula* membranacea, brevissima. *Folia* a medio ad apicem culmi conferta, disticha, patentia, subsessilia (ita ut culmus quilibet frondem Filicis quodammodo aemulet), lineari-ovata, obtusa cum mucronulo, basi subaequalia, glabra, viridia, sursum sensim paulo minora: inferiora lineas 8 longa, lineas 2 cum dimidia lata. *Pedunculi* e foliorum axillis breves: superiores subcompositi, mere *masculi*: Spiculis lanceolato-linearibus, bilinealibus, acutis. *Racemus femineus* non nisi e folii infimi axilla: Spiculis

ultra-bilinealibus, ovatis: gluma inferiori subcaudato-acuminata, 5-, superiori 3-nervi. *Perianthium* obtusiusculum, glumis paulo brevius.

Olyra pauciflora Sw! Pedunculis racemosis: terminalibus masculis, axillaribus femineis; Glumis masculis acutis femineisque caudato-subulatis glabris; Perianthio femineo obovato, truncato; Foliis oblongo-lanceolatis, acutissimis, basi hinc trapezoideo-angulatis.

Olyra pauciflora. Schlechtend. l. l. — *O. axillaris LaM.*

Lithachne axillaris PB. Agrostogr. Tab. XXIV. f. 2.

V. sp. Jam.

Luziola *Juss.*

Paniculae: terminalis Spiculae *masculae*, majores, sub- 10-andrae: Perianthium 0; axillarium Spiculae *femineae:* Perianthium 0. *Semen* pericarpio (solubili?) coriaceo inclusum.

Gramen Americae tropicum, aquaticum, repens, pl. min. pedale.

Folia linearia, plana.

Ligula membranacea, producta, acuta, lacera.

Paniculae terminalis, 2 — 3-pollicaris, contractae, radii tenues, simpliciusculi, cum radiolis (pedicellis) glabri. *Spiculae* omnes *masculae*, ovato-oblongae, 2-lineales, glabrae, muticae. *Glumae* parum inaequales, membranaceae: inferior 9-, superior 7-nervis. *Perianthium* nullum. *Lodicula* nulla. *Stamina* plerumque 10, filamentis brevissimis; Antheris angusto-linearibus, luteis.

Paniculae axillares s. inferiores ejusdem magnitudinis. *Spiculae* omnes *femineae*, lineam longae, masculis angustiores, ovato-lanceolatae, acutae. *Glumae* 2, subaequales: inferior 5-, superior 3-nervis. *Perianthium* nullum. *Lodicula* nulla. *Ovarium* ovato-oblongum, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa. *Fructus* (immaturus) akenium? obovato-oblongum, depressiusculum, liberum, eberbe, scutello suo paulo longius. Pericarpium coriaceum.

Luziola peruviana Juss. Kunth Agr. syn. p. 10. — *L. mexicana Hb. Kth.* *Milium natans Sprgl. S. V.* I. p. 120.

V. spp. Bras.

CARYOCHLOA *Trin.* Diss. II. p. 54.*)

Panicula. Spiculae masculae majores, 6-andrae, cum *femineis*, paulo minoribus, mixtae. *Perianthium* in utrisque nullum. *Fructus* akenium.

Genus (*Luziolae* fortasse nimis affine) Americae tropicum, paludosum; Culmo erecto, ultrapedali.

Folia linearia l. lanceolato-linearia, praelonga, vaginis in basi culmi confertis, longis, carinatis.

Ligula membranacea, producta, acuta, lacera.

Panicula circiter dodrantalis. *Radii* fasciculati, compositi. *Spiculae* utriusque sexus in panicula mixtae: *masculae* deciduae, lineam cum dimidia longae, oblongae, compressae, acutiusculae. *Glumae* tenui-membranaceae, subaequales: inferior 7-, superior angustior 5-nervis. *Perianthium* nullum. *Lodicula* nulla. *Stamina* 6. — *Spiculae femineae* lineam longae, ovato-orbiculatae, basi breviattenuatae, mucronulato-acutae. *Glumae* 2, subaequales, demum inflato-concavae: aut utraque 5-nervis, aut inferior 5-, superior 3-nervis. *Perianthium* nullum. *Lodicula* nulla. *Ovarium* subglobosum, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa. *Semen* orbiculari-oblongum, compressiusculum, liberum, scutello suo $\frac{2}{3}$ longius, pericarpio coriaceo, solubili, nitido inclusum.

Caryochloa brasiliensis Trin. Diss. II. p. 248. N. ab Es. Agr. bras. p. 299. *Arrozia micrantha Schrad.* ined. Kunth. Agr. syn. p. 11.

V. spp. Bras.

*) OBS. Sprengelii *Caryochloa* ad Urachnem referenda.

Milium *L.*

Panicula. Spiculae hermaphroditae, elliptico-oblongae. *Perianthium* subcoriaceum, muticum.

Gramina utriusque orbis, a zona tropica (Americae) ad gradus boreales 60 et ultra descendentia, alia sylvas humidas, alia sicca et aprica amantia, erecta, 1 — 4-pedalia.

Folia linearia l. lanceolato-linearia; interdum involuta.

Ligula nunc membranacea, producta l. brevissima, nunc nil nisi margo fimbriatus angustissimus.

Panicula, rarius Juba panicularis, radiis verticillatis solitariisve pl. min. compositis.

Spiculae elliptico-oblongae, acutiusculae, 1 — 2-lineales, clausae, 1-florae. *Glumae* herbaceo-membranaceae vel membranaceae tantum, flosculum aequantes l. eodem parum longiores, aequales: nunc aequali- (3 — 5-) nerves, nunc inferior pluribus (5 — 7) quam superior (3 — 5) nervis praedita.

Perianthium hermaphroditum, sessile, elliptico- l. lanceolato-oblongum, chartaceo-subcoriaceum, plerumque deciduum, muticum: valvula inferiori superiorem obvolvente.

Lodiculae squamae aut ovatae, acutae vel inaequaliter denticulatae, aut cuneiformes, emarginatae.

Ovarium oblongum, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* ramoso-plumosa.

Stamina 3. *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis oblonga, compressiuscula, libera, eberbis, exsulca, scutello suo $\frac{2}{3}$ longior.

Obs. Nec lodicularum forma (cuneata in *Mil. amphicarpo* et *lanato*, saepe dentibus aliquot excisa in *Mil. effuso*) nec margo hyalinus perianthii *Milii lanati* sufficiunt ad divellendum genus satis naturale.

Milium effusum L. sp. pl. ed. 1. Paniculae radiis semiverticillatis, horizontali-patentibus; Glumis foliisque planis glabris; Radice perenni.

Milium effusum. R. et S. II. p. 319.

Miliarium effusum Mönch.

Agrostis effusa LaM.

V. spp. Germ. Petrop. Lapp. Cauc. or. Alt. Kamtsch. Canad.

Milium vernale MB! Paniculae radiis semiverticillatis, erecto-patulis; Glumis asperiusculis; Foliis planis, scabris; Radice annua.

M. vernale. R. et S. II. p. 319. — *M. scabrum Mirlet.*

Agrostis vernalis Poir.

V. spp. Taur. Iber. Armen.

† *Milium minutiflorum.* Paniculae radiis (simplicissimis) verticillatis, erecto-patulis; Glumis pilosis; Foliis planis, glabris; Radice annua.

Panicum Perrottetii Kunth rev. gr. p. 395. tab. 111. Agr. syn. p. 96.

Senegal.

1 — 2-pedale. *Folia* 3 lineas lata, sub- 3-pollicaria. *Panicula* 5 — 6-pollicaris, radiis pollicaribus. *Spiculae* solitariae, pusillae. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* acutum.

Milium amphicarpon Pursh. Paniculae radiis subsolitariis, erectis; Glumis glabris; Foliis planis, pilosis; Radice (Rhizomate) vivipara.

Milium amphicarpon. R. et S. II. p. 320. — *M. ciliatum Mühlenb.*

Amphicarpum Purshii Kunth Agr. syn. p. 67.

V. spp. Am. bor.

Obs. De florum structura v. *Sprgl. n. Entd.* II. p. 50. Spiculae paniculae non masculae, sed hermaphroditae; rhizomatis majores mere femineae? Tam his quam illis glumae 2: in prioribus 5-, in radicalibus multi- (15-) nerves.

Milium lanatum R. et S. Jubae panicularis radiis pseudoverticillatis, contractiusculo-erectis; Glumis villosis; Foliis subinvolutis, glabris; Radice annua.

Milium lanatum. R. et S. II. p. 322. Kunth rev. gram. p. 497. tab. 163. (var. grandiflora).

Paspalum lanatum Hb. Kth. n. gen.

Leptocoryphium lanatum N. ab Es. Agr. bras. p. 84.

V. spp. Bras. Ind. occ.

Glumae 5-nerves, aut inferior 7-, superior 5 — 7-nervis. Perianthium membranaceo-marginatum.

URACHNE *Trin.* Fund. Agr. p. 109.

Panicula (interdum lineari- s. racemiformi-restricta). *Spiculae* hermaphroditae, elliptico-oblongae. *Perianthium* coriaceum, apice obtuso aristatum: arista caduca.

Gramina partim tropica Americana (*Nassella*), partim utriusque hemisphaerii borealis (intra gradus circiter 40 — 50), sylvas, graminosa, saxosa habitantia, erecta, majora pedes aliquot alta.

Folia linearia aut lineari-lanceolata, interdum angustissima et involuta.

Ligula plerumque membranacea, nunc pl. min. producta, nunc brevissima; interdum ciliaris.

Paniculae radii 2 — 8 in semiverticillis, superne floriferi, (interdum breves, simplices et sub- 1-flori, racemiformi-contracti).

Spiculae hermaphroditae, elliptico-oblongae vel, ob glumas acuminatas, ovato-lanceolatae, erectae, 1-florae. *Glumae* membranaceae, subaequales (inferiori tamen paulo majori), perianthio longiores vel ipsum aequantes, acuminatae vel, rarius, acutiusculae tantum, nunc aequali- (3 — 5-) nerves, nunc inferior pluribus (5 — 7 — 9 — 11) quam superior nervis notata: nervo medio saepe solo percurrente, lateralibus tum abbreviatis, interdum brevissimis.

Perianthium callo brevi, nudo vel pilis barbato insidens, suborbiculare vel pl. min. ellipticum, coriaceum, demum induratum et deciduum, nunc verrucosum, nunc glabrum, nunc pubescens, imo quandoque lanatum, valvulis aequalibus: inferiore (in *Nassella* ventricosa) superiorem angustiorem plerumque late obvol-

vente, apice obtusiusculo aristata: arista recta, pl. min. aequa, e glumis longe plerumque pl. min. exserta, caduca (in *Nassella* ob perianthium hinc gibbum laterali).

Lodiculae squamae 3 — 5: tribus (interioribus) lanceolatis, quarum 2 collaterali-anteriores, tertia dorsalis; binis exterioribus, si adsunt, interiores basi tubo brevi cingentibus, multo brevioribus, rotundatis, interiorum duabus anterioribus antepositis*).

Ovarium oblongum vel obovatum, glabrum vel superne pilosulum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa.

Stamina 3. *Antherae* lineares: apice nudae l. barbatae.

Fructus caryopsis oblonga, teres l. depressiuscula, libera (arcte inclusa), eberbis vel apice obsolete barbulata, dorso linea l. sulco angustissimo notata, scutello suo $\frac{3}{4}$ longior.

a) *Perianthium hinc gibbum, Arista lateralis: NASSELLA.* (*Caryochloa Sprgl.*).

Urachne chilensis. Glumis acuminato-caudulatis, perianthio linea minori, laevi et undique glabro fere dimidio longioribus; Arista aequa, incurva, hispidula, glumis bis terve longiori.

Caryochloa chilensis Sprgl. ms.

V. spp. Chil.

Culmus erectus, satis longe supra basin fasciculato- s. verticillato-ramosus: ramis subfiliformibus, floriferis. *Ligula* brevissima, membranacea, pilis tenuibus brevibusque stipata. *Folia* angustissima, siccitate setiformi-involuta, in-

---

*) Haec lodiculae, ubi squamis 5 composita est, organisatio, in gramine vivo ulterius investiganda, distincta in *Ur. caerulescente*, *grandiflora*, *virescente* et *lanata*; in *parviflora* tres interiores tantum, basi vero in tubum manifestum confluentes vidi. In *Nassellis* ut in *Ur. racemosa* et *asperifolia* squamae 2 exteriores nullae. *Ur. brevicaudatae* lodiculam status spicularum nimis juvenilis rite examinare non concessit: in hac squamas non nisi 2 collaterales vidisse mihi videor. — Squamae 3 interiores, cum staminum filamentis alternantes, staminum trium aliorum rudimenta, exteriores 2 vero, rotundato-cuneatae, vera, Paniceis sub hac forma solennis, lodicula censendae videntur.

feriora sesquipalmaria, culmea breviora (2 — 1 — semi-pollicaria), interdum refracta (quam var. b. SPRENGEL ms. s. n. *Caryochloae refractae*). *Panicula* sesquipollicaris et brevior, plerumque angusta. *Glumae* 3-nerves, aut inferior 5-nervis.

Urachne trichotoma. Glumis subacuminatis, perianthio linea minori, verrucoso-aspero, basi villis medium ipsius attingentibus cincto, fere triplo longioribus; Arista subaequa, tortili, hispida, glumis quinquies longiori.

Stipa trichotoma N. ab Es. Agr. bras. p. 375. Kth. rev. gr. tab. 121. Agr. syn. p. 182. Trin. in Mém. Ac. Petr. Ser. VI. I. p. 73.

V. spp. Bras. merid.

Culmus sesquipedalis et longior, subfiliformis. *Folia* setacea, spithamaea et breviora. *Ligula* chartacea, brevis, rotundata. *Panicula* dodrantalis, laxa. *Glumae* 3-nerves, vel inferior nervo laterali adventitio.

Urachne panicoides. Glumis caudatis, perianthio linea minori, verrucoso, basi villis brevissimis cincto, paulo longioribus; Arista flexuosula, demum parum tortili, glumis sesquilongiori.

Stipa panicoides (vix *LaM.*) R. et S. II. p. 341. N. ab Es. Agr. bras. p. 376. Kth. rev. gr. tab. 122. (var. parvula); Agr. syn. p. 182 (excl. syn. LaM? et Rich.).

Piptochaetium setifolium Presl. rel. Haenk. I. p. 222. tab. 37. f. 1. (panicula angusta, minori). *Stipa setifolia Kth.* Agr. syn. p. 182.

V. spp. Chil. Bras. merid.

Culmus sesquipedalis et minor, tenuis. *Folia* filiformi-setacea. *Panicula* bipollicaris, lineari-oblonga. *Gluma* utraque 5-nervis, aut inferior 5-, superior 3-nervis.

Urachne setosa. Glumis caudatis, perianthio ultra- (subsesqui-) lineali, striato, basi villis fere medium ipsius attingentibus cincto, tertiam partem vel subduplo longioribus; Arista tortili, flexuosula, inferne pubescente, glumis subtriplo longiori.

Stipa panicoides **LaM.** (omnino videtur!) — *St. ovata Trin.* l. l. — *St. bicolor*, *β*, 1. *N. ab Es.* Agr. bras. p. 373.

Oryzopsis setacea Rich. in Dict. class. T. XII. p. 445, cum tab. (planta pumila).

V. spp. Chil. Montevid.

Culmus 1 — 2-pedalis (aut minor). *Folia* setacea. *Panicula* sesqui — 4-pollicaris, contracta: plantae Chilensis atropurpurea, Brasilianae pallide virens aut e flavente et purpureo varia. *Glumae* 5-nerves, aut inferior 5-, superior 3 — 5-nervis.

b) *Perianthium ellipticum, aristam medio apice ferens.*

Urachne parviflora. Paniculae radiis in verticillo pluribus, multifloris; Perianthii, glumis acuminatis tertiam partem brevioris, glabri, arista glumis duplo longiori; Antheris barbatis.

Agrostis miliacea **L.** sp. pl. ed. 2. — *A. oseroensis Seen!* — *A. montis aurei Delarb.* — *A. Milium comosum Poir.* — *A. monandra ht. Hafn.!*

Milium multiflorum Cav. — *M. arundinaceum Sibth.* — *M. frutescens Sieb.* — *M. pauciflorum ht. Madr.* (macrum). — *M. geditanum ht. Gor.*

Achnatherum miliaceum **PB.**

Piptatherum multiflorum **PB.** R. et S. II. p. 329. Kunth Agr. syn. p. 177. — *P. frutescens Lk.* En. — *P. comosum R. et S.* II. p. 330. mant. 2. p. 184.

Urachne parviflora Trin. Diss. I. p. 173. — *U. multiflora* et *frutescens* **LK.** ht. Berol.

V. spp. Hisp. Gall. Ital. Graec.

Urachne caerulescens. Paniculae radiis binis solitariisque, multifloris; Perianthii, glumis acuminatis subduplo brevioris, glabri, arista intra glumas occulta; Antheris nudis.

Urachne caerulescens Trin. Diss. I. p. 174.

Milium caerulescens Schousb. — *M. purpureum LaPeyr.*

Agrostis caerulescens Poir.

Piptatherum caerulescens PB. R. et S. II. p. 328. Kunth. Agr. syn. p. 176.

V. spp. Hisp. Gall. Cret.

Urachne grandiflora. Paniculae radiis binis, multifloris; Perianthii, glumis acuminatis tertiam partem l. subduplo brevioris, pubescentis, arista glumis tertiam quartamve partem longiori; Antheris barbatis.

Urachne grandiflora Trin. Diss. I. p. 174. Ledeb. Fl. alt. I. p. 78. Ic. tab. 221.

Agrostis holciformis MB!

Piptatherum holciforme R. et S. II. p. 328. Kunth Agr. syn. p. 177.

V. spp. Taur. Alt.

Urachne virescens. Paniculae radiis 2 — pluribus, multifloris; Perianthii, glumis acuminatis tertiam partem brevioris, pubescentis, arista glumis quadruplo longiori; Antheris nudis.

Agrostis paradoxa L. sp. pl. ed. 1.

Milium paradoxum Scop.

Piptatherum paradoxum PB. R. et S. II. p. 328. Kunth. Agr. syn. p. 177.

Oryzopsis paradoxa Nutt. Journ. of the Acad. of Philad. III. p. 125.

Urachne virescens Trin. Diss. I. p. 173.

V. spp. Monsp. Carinth. Iber. Armen.

Urachne lanata. Paniculae radiis binis, plurifloris; Perianthii, glumis caudato-acuminatis tertiam partem brevioris, sericeo-lanati, arista glumis paulo longiori; Antheris barbatis.

Stipa membranacea Pursh. Kunth Agr. syn. p. 186. — *St. hymenodes R. et S.* II. p. 339. Mant. II. p. 188. — *St. villosa Walt?*

Eriocoma cuspidata Nutt.

Milium cuspidatum Sprgl. S. V. I. p. 251.

V. sp. Am. bor.

Glumae 5-nerves, obsolete pubescentes. Valvula inferior undique, praesertim inferne apiceque erecto-villosa. Valvula superior, apice brevi-cuspidata, medio dorso longitudinaliter villosa.

Urachne racemosa. Paniculae radiis binis, plurifloris; Perianthii, glumis acuminatis paulo brevioris, pubescentis, arista glumis fere triplo longiori; Antheris nudis.

Milium racemosum Sm. Schult. Mant. II. p. 178.

Oryzopsis melanocarpa Mühlenb. — sub *O. asperifolia* Kunth. Agr. syn. p. 176.

Piptatherum nigrum Torr!

Urachne racemosa Trin. Diss. I. p. 174. — *U. melanosperma Lk.*

V. spp. Pennsylv.

Gluma inferior 9-, superior 5-nervis. Lodiculae squamae lanceolato-lineares, ovarium pilosum aequantes: anteriores 2, obtusiusculae; tertia dorsalis ovarii basi adhaerens, anterioribus sublongior, acuta.

Urachne brevicaudata. Paniculae radiis binis, plurifloris; Perianthii, glumas nunc acutiusculas nunc obtusas aequantis, pubescentis, arista glumis paulo longiori; Antheris nudis.

Stipa canadensis Poir. R. et S. II. p. 338. Kunth. Agr. syn. p. 180.

Stipa juncea Mchx.

Milium pungens Torr! Schult. Mant. II. p. 178.

Oryzopsis parviflora Nutt. Journ. of the Acad. of Philad. III. p. 125.

V. spp. Am. bor. (ad lacum Winipeg ll.).

Culmus circiter sesquipedalis, tenuis, subfiliformis, ad nodos 2, glabros, aequus l. leviter geniculatus, simplex, scabriusculus, superne longe nudus. *Vaginae* laxiusculae, superiores lamina longiores, superne scabriusculae, cum foliis pallide glaucae. *Ligula* chartacea, exserta, acutiuscula, decurrens. *Folia* erecta, perangusta, fasciculorum filiformia, culmea subsetaceo-involuta corumve unum vel alterum planiusculum, lineam dimidiam latum, asperiuscula: fasciculorum dodrantalia — ultrapedalia; culmea strictiuscula: inferiora palmaria — bipollicaria, suprema breviora. *Panicula* 2 — 3-pollicaris, contractiuscula. *Radii* plerumque bini, altero latere scabri, superne (vel unus alterve non longe supra basin) di-vel trichotomi. *Pedicelli* apice subclavati. *Spiculae*,

maturae partim totae (cum glumis) deciduae, oblongae, bilineales, e viridi albentes vel amethystinae. *Glumae* plerumque persistentes, membranaceae, subaequales (inferior tamen nonnihil longior), acutiusculae, maturitate plerumque obtusae, glabrae, perianthium aequantes: inferior obsolete sub-9-, superior 3 — 5 — 7-nervis: nervo medio in plerisque solo subpercurrente, reliquis pl. min. abbreviatis. *Perianthium* caducum, callo brevi barbulato insidens, coriaceo-chartaceum, ellipticum, praesertim inferne et superne pubescens: Valvula inferior ex apice obtuso emittit aristulam brevem, rectam, scabram, deciduam, glumas paulo superantem. Valvula superior aequilonga. *Ovarium* oblongum, glabrum.

Urachne asperifolia. Paniculae (simplicissimae, racemiformi-linearis) radiis binis, subunifloris; Perianthii, glumas mucronato-acutas aequantis l. subexcedentis, pubescentis, arista glumis subsesquilongiori; Antheris barbatis.

Oryzopsis asperifolia Mchx. R. et S. II. p. 264.

Urachne asperifolia Trin. Diss. I. p. 174. — *U. leucosperma Lk.*

V. spp. Amer. bor.

Gluma inferior 9 — 11-, superior 7 — 9-nervis. *Perianthium* basi dense barbatum. *Lodiculae* squamae 3, lineari-lanceolatae, hyalinae: anteriores 2 praelongae (ovario glabro multo longiores), acutae; dorsalis, ovarii basi adhaerens, brevior, paulo angustior, obtusiuscula.

Paspalum *L.*

Racemi simplicissimi, nunc solitarii, nunc digitati l. jubato-paniculati. *Spiculae* hermaphroditae, clausae, 2 — 3 — 4-serialiter imbricatae. *Perianthium* pl. min. oblongum, coriaceum, muticum l. (rarissime) aciculatum.

Gramina utrique quidem orbi indigena, in recentiori tamen numero longe praevalentia, in antiquiori orientalia; potissimum tropica: in illo, septentrionem

versus, ad 40 (- 46), in hoc, meridiem versus, ad 35 et quod excedit, gradus descendentia, diversissimo solo familiaria, erecta l. repentia, magnitudine varia.

Folia linearia, saepe involuta; haud raro lanceolata.

Ligula membranacea, plerumque brevis et brevissima; saepe ciliaris.

Spiculae in racemis simplicibus, aut solitariis, aut digitatis, aut alternis vel jubato-paniculatis, ad axin partialem plerumque complanatum interdum foliaceum unilaterales, regulariter 2 — 3 — 4-seriales, pl. min. imbricatae, sessiles l. brevipedicellatae, axin dorso convexo spectantes, fronte planiores, orbiculatae, oblongae l. ellipticae, obtusae l. pl. min. acutae, clausae, hermaphroditae, (rarissime hemiologamae).

Glumae membranaceae, flosculum aequantes vel superantes, aequilongae, 3 — 5-nerves, aut inferior rarius brevior, concava, 5-nervis, superior planior 3-nervis. — Ob nervos, praesertim medios, saepe obsoletos, gluma inferior interdum non nisi 3 — 5-nervis invenitur, dum superior (flosculus neuter) nervis pluribus (5 — 7) gaudet. — Rarissime glumae superiori subjecta glumula pusilla, ut in Panico).

Perianthium subsessile, pl. min. coriaceum (rarius chartaceum), orbiculatum, oblongum l. ellipticum, muticum aut aristulato-mucronatum l. apice barbulatum. Valvula inferior concava superiorem subaequilongam planiorem amplectens.

Lodiculae squamae 2, breves, collaterales, subcuneato-quadratae, emarginatae.

Ovarium oblongum, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa.

Stamina 3. *Filamenta* brevia. *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis oblonga l. orbicularis, depressiuscula, libera (arcte inclusa), eberbis, exsulca, scutello suo dimidio l. $\frac{2}{3}$ longior.

Subdivisiones:

A. Spiculae cum pedicello claviformi mediante toro calloso articulatae; Perianthium apice aciculatum, l. barbulatum — HELOPUS.

OBS. Ut Paspalum non nisi defectu glumae inferioris (paleae quintae — in speciebus nonnullis nihilominus vage adventitiae) a Panico distinguitur, ita gluma s. d. superior (flosculus neuter) in Helopode nonnunquam reapse bivalvis invenitur.

B. Spiculae cum pedicello absque toro junctae; Perianthio mutico, l. rarius apice barbulato — PASPALA *genuina* (exclusa Cabrera quae Panici subdivisio).

A. HELOPUS *Trin.* Fund. Agr.

(Gramina plerumque ramosa, racemis alternis, rarius subconjugatis; Spiculis lanceolato-ellipticis, acutis l. acuminatis, semper villosulis et depressis; Perianthii elliptici, obtusissimi, glumis pl. min. brevioris, aristula l. coma inclusa).

Paspalum annulatum Flügg. Sesquipedale, decumbens. Racemis 10 — 15, alternis, pedunculatis sessilibusve; Axi communi partialibusque glabris (illove leviter pubescente); Spiculis ultralinealibus, acuminatis, 4 — 2-serialibus, laxis; Perianthio aristulato; Foliis linearibus, glabris.

Paspalum annulatum. R. et S. II. p. 303. Trin. ic. gr. XII. tab. 133.
Milium ramosum Retz.
Agrostis ramosa Poir.
Helopus laevis Trin. in Sprgl. n. Entd. II. p. 49.
Eriochloa? annulata Kth. Agr. syn. p. 73.
V. spp. Ind. or. Philipp. Bras.

Ramosum. *Vaginae* glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* plana aut compresso-involuta, lineas 1 — 3 lata, spithamaea — palmaria. *Axis communis* 3 — 4-pollicaris, teretiusculus. *Racemi* interdum radiolosi (spiculae loco radiolus 3 — 4-florus). *Pedicelli* superne pilos exserentes aliquot, satis longos, apice clavulatos. *Glumae* 5-nervés. *Perianthium* punctato-striatum, pallidum, aristula brevissima. — In speciminibus Brasilianis racemi sessiles, quorum inferiores in gram. orientali pedunculati; axis communis puberulus; pedicelli nudi.

Paspalum punctatum Flügg. 1 — 3-pedale, erectum. Racemis 5 — 12, sparsis, sessilibus; Axi communi partialibusque dense pubescentibus; Spiculis subbilinealibus, acuminatis, 4 — 2-serialibus, laxiuscule imbricatis; Perianthio aristulato; Foliis lanceolato-linearibus, glabris.

Paspalum punctatum. Trin. ic. gr. XIII. tab. 153.

Piptatherum punctatum PB. R. et S. II. p. 329. — *P. annulatum Radd.* Agr. bras. p. 30.

Milium punctatum L.

Agrostis punctata LaM.

Helopus pilosus Trin. Fund. Agr. p. 104.

Oedipachne punctata Lk.

Eriochloa punctata Hamilt. Kth. Agr. syn. p. 72.

V. spp. Ind. occ. Guian. Bras.

Nodi pubescentes. *Vaginae*, excepta fauce, glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* 3 — 5 lineas lata, inferiora pedalia. *Axis communis* 3 — 6-pollicaris, angulatus. *Pedicellorum* pili longi, apice clavulati. *Glumae* et *Perianthium* ut in praecedente, sed aristula longior.

Paspalum succinctum. Palmare — pedale, adscendendo-prostratum. Racemis sub-6, alternis, sessilibus; Axi communi partialibusque puberulis; Spiculis ultralinealibus, acutissimis, 4 — 2-serialibus, laxiusculis; Perianthio aristulato; Foliis sublanceolato-linearibus, pubescentibus.

Paspalum succinctum Trin. Diss. II. p. 119. ic. gr. XIII. tab. 156.

Eriochloa succinta Kunth Agr. syn. p. 73.

V. spp. Astrachan.

Culmi ramosi. *Vaginae* pubescentes. *Ligula* ciliaris. *Folia* linea latiora, 1 — 2-pollicaria. *Axis communis* sequi — tri-pollicaris, triqueter. *Racemi* (pl. min. pollicares) subadpressi, cum tota planta glaucescentes. *Pedicelli* pubescentes, pilis apicis brevissimis, attenuatis. Rel. ut in priori. *Aristula* brevis.

Paspalum tridentatum. Spithamaeum, adscendens. Racemis sub-3, alternis, sessilibus; Axi communi partialibusque hirsuto-pubescentibus; Spiculis bilinealibus, tridentato-mucronatis, biserialibus, subimbricatis; Perianthio aristulato; Foliis lanceolatis, glabris.

Paspalum tridentatum Trin. Diss. II. p. 119.

V. spp. Am. aequin.

Ramosissimum. *Vaginae* pubescentes. *Ligula* ciliaris. *Folia* e basi cordata lanceolata, sesqui — 3-lineas lata, pollice breviora — fere 2-pollicaria. *Racemi* pl. min. semipollicares. Pedicellorum brevissimorum pili attenuati. *Glumae* ultra medium usque pilosulae: inferior apice 3-dentata: dente medio productiori. *Perianthium* glumis dimidio brevius; aristula brevissima.

Paspalum obtusifolium Radd. Pl. min. pedale, repens l. adscendendo-erectum. Racemis 2 — 3, subconjugatis alternisve, sessilibus; Axi communi partialibusque glabris; Spiculis subultralinealibus (majoribusve), acutis, biserialibus, subimbricatis remotisve; Perianthio apice barbulato; Foliis linearibus l. oblongo-linearibus, (obtusis), ciliatulis.

Paspalum obtusifolium. Trin. ic. gram. X. tab. 115. — *P. barbatum Schult.* Mant. 3. p. 558.

Panicum ischaemoides Koen! in hbio Banks. (fide herb. ill. JACQUINI; nam longissime hoc gramen distat ab eo quod Retzius descripsit in Obs. IV. p. 17).

Helopus barbatus Trin. in Sprgl. n. Entd. II. p. 49.

V. spp. Ind. or. Bras.

Pl. min. ramosum, interdum late repens. *Vaginae*, excepta fauce, glabrae. *Ligula* membranacea, subobsoleta. *Folia* basi rotundata, semi-amplectentia, lineas 3 — 7 lata: in gramine humiliori oblongo-linearia, 1 — 2-pollicaria, in altiori linearia, interdum spithama longiora. *Racemi* 1 — 2- (rarissime 4-) pollicares. *Pedicelli* brevissimi, glabri. *Spiculae* interdum ad nervos pilosulae, in majoribus remotiores. *Glumae* 5 — 7-nerves. *Perianthium* punctulato-striatum, albens.

Paspalum brachystachyum. Pl. min. 2-pedale, erectum. Racemis 2—4, alternis, sessilibus; Axi communi partialibusque hirsuto-pubescentibus; Spiculis subsesquilinealibus, acutissimis, biserialibus, imbricatis; Perianthio barbulato; Foliis linearibus, pubescentibus l., ut vaginae, glabris.

Helopus brachystachys Trin. ic. gr. XXIV. tab. 277.

? *Eriochloa distachya Kth.* n. gen. p. 95. tab. 30. (ubi vero perianthium glumis duplo brevius dicitur).

V. spp. Bras.

Culmus ad nodos barbulatos et infra racemos pubescens, interdum squarroso-ramosus. *Vaginae* glabrae aut pilis rarissimis adspersae. *Ligula* ciliaris. *Folia* fasciculorum angustissima, pl. min. involuta, pubescentia; culmea plana, lineas 2 lata, glabra vel pubescentia: inferiora spithamaea et longiora. *Axis communis* tenuis, sesqui — bi-pollicaris. *Racemi* pollice breviores, distantes. *Pedicellorum* brevium villi extimi spiculam fere aequant. *Glumae* 3 — 5-nerves: superior (flosculus neuter l. incompletus) plerumque bivalvis cum rudimentis staminum: valvula interiori subaequilonga, tenera, dissite binervi. *Perianthium* pallidum, tenuissime transversim rugulosum, glumis paulo brevius.

Paspalum ctenostachyum. 4 — 5-pedale, erectum. Racemis 3 — 6, alternis, subsessilibus; Axi communi partialibusque hirsuto-pubescentibus; Spiculis bilinealibus, acutis, biserialibus, (pectinato-) imbricatis; Perianthio barbulato; Foliis linearibus vaginisque pubescentibus.

Helopus grandiflorus Trin. ic. gr. XXIV. tab. 278.

V. spp. Bras.

Culmus totus, praesertim infra nodos et racemos, molliter pubescens, simplex l. basin versus ramos erectos emittens. *Vaginae* totae pubescentes. *Ligula* membranacea, brevissima, dorso pilis brevibus stipata. *Axis communis* fere spithamaeus. *Racemi* erecti, distantes, gilvescentes, 2-pollicares. *Pedicellorum* brevissimorum villi supremi spicula non multum breviores. *Glumae*

obsolete 5-nerves: superior (flosculus incompletus) plerumque bivalvis, mascula: valvula interiori tenui-membranacea, paulo breviori. *Perianthium* glumis fere tertiam partem brevius, pallidum, punctulatum.

B. Paspala genuina *).

a. *Spiculis pusillis vel minimis* **).

α. *Axi partiali spicula singula angustiori* ($\overline{-}$) *vel ejusdem latitudinis* ($=$).

Paspalum granulare. Pedale, decumbens? Racemis conjugatis (sesquipollicaribus): Axi $\overline{-}$, glabro; Spiculis pusillis, 2 — 3-serialibus, pedicellatis, oblongis, acutiusculis, pilosulis; Foliis linearibus vaginisque glabris.

Milium setaceum Koen! in hbio Banks.

Paspalum granulare Trin. in Sprgl. n. Entd. II. p. 47.

V. sp. Ind. or.

Culmus filiformis, inferne ramosus. *Vaginae* glabrae. *Ligula* oblonga, truncata. *Folia* lineam lata, plana, inferiora sesquipollicaria. *Racemi* tenues, brevipedunculati. *Axis partialis* angustissimus. *Glumae* obtusiusculae: inferior 5 — 7-, superior 3 — 5-nervis. *Perianthium* acutiusculum.

Paspalum papillosum Sprgl. Digitale — dodrantale, erectum. Racemis conjugatis (pollicaribus); Axi $\overline{-}$, glabro; Spiculis minimis, biserialibus, subsessilibus, orbiculatis, papillosis; Foliis linearibus, villosis.

---

*) *Spiculae* in hac et sequente tribu dicuntur:

pusillae i. e. linea dimidia breviores.	*pedicellatae* i. e. pedicello spicularum longitudine.
minimae i. e. lineae dimidiae.	*brevipedicellatae* i. e. ped. spicula circiter dimidio breviori.
parvae i. e. linea breviores.	*brevissime pedicellatae* i. e. ped. spicula multo breviori.
lineales i. e. lineam longae.	
magnae, *maximae* } i. e. linearum 2 — 3.	

**) Species hujus subdivisionis, recensitae secundum racemorum numerum, incipiendo a racemis conjugatis progrediuntur per digitatos et alternos ad jubato-paniculatos.

Paspalum papillosum. Schult. Mant. II. p. 166. N. ab Es. Agr. bras. p. 51.

V. spp. Bras.

Erecto-ramosum. *Ligula* brevissima. *Folia* conferta, 1 — 3-pollicaria, lineam lata, acuminata. *Racemi* furcati. *Glumae* 3-nerves.

Paspalum Swartzianum Flügg. Sub-bipedale, erectum. Racemo solitario vel 2 — 3 subdigitatis (2 — 3-pollicaribus); Axi sub =, glabro; Spiculis subminimis, biserialibus, brevipedicellatis, ellipticis, obtusiusculis, cum Foliis angustissimo-linearibus vaginisque glabris.

Paspalum Swartzianum. R. et S. II. p. 297. — *P. lineare Sw.* ms. — *P. filiforme Sw.* Fl. Ind. occ.

V. sp. Ind. occ.

Gramen tenue. *Folia* subfiliformi-linearia, tertiam lineae partem lata, dodrantalia — sensim breviora. *Racemus* (in exemplo a me viso solitarius) falcatus, pertenuis, glaucescendo-viridis. *Spiculae* linea dimidia paulo longiores. *Gluma* inferior 5-nervis, nervis lateralibus marginalibus; superior 3-nervis. *Hermaphroditus* junior viridis.

Paspalum capillare LaM. Semipedale, pedale, adscendens. Racemis 2 — 7, subdigitatis (pollice brevioribus); Axi =, glabro; Spiculis minimis, biserialibus, sessilibus, ellipticis Foliisque lanceolatis glabris.

Paspalum capillare. R. et S. II. p. 301. Trin. ic. gram. IX. tab. 100. Kth. rev. gr. p. 199. tab. 11.

V. spp. Bras.

Ramosum. *Vaginae* carinato-compressae. *Ligula* brevissima. *Folia* 1 — 2-pollicaria, lineas 1 — 2 lata. *Racemi* tenuissimi. *Glumae* 5-nerves. *Perianthium* fuscescens. — Lineolae pilosae spicularum, a cl. Kunth descriptae et delineatae, in nostris speciminibus nullae aut obsoletissimae.

Paspalum abstrusum. Pedale, decumbens. Racemis 2, alternis (4 — 5-linealibus); Axi =, glabro; Spiculis minimis, laxiuscule 2-serialibus, brevipedicellatis,

ellipticis, obtusis, glabris; Foliis angustissimo-linearibus vaginisque laxe longoque villosis.

V. sp. Bras. (Specimen unicum, cum gramine quodam alio complicatum).

Culmus filiformis, superne longe nudus. *Nodi* glabri. *Vaginae* laxe villosae: villis subpatentibus, e glandulis pusillis enatis. *Ligula* membranacea, brevissima, villis longis occulta. *Folia* circiter lineam dimidiam lata, eodem modo ac vaginae undique villosa: inferius spithamaeum. *Racemi* 2, dissite alterni, contracti, tenuissimi. *Axes partiales* basi fasciculo villorum satis longobarbati. *Spiculae* laxe et alterno-solitariae, pedicello ipsis dimidio breviori et pilosulo. *Gluma* inferior 5-, superior 3-nervis. *Perianthium* ellipticum, obtusissimum, saturate viride.

***Paspalum serpens* N. ab Es.** Spithamaeum, adscendens. Racemis 3 — 4, alternis (semipollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis pusillis, biserialibus, subsessilibus, oblongis, glabris; Foliis lineari-lanceolatis, junioribus pilis adspersis.

Paspalum serpens N. ab Es! Agr. bras. p. 50.

V. spp. Bras.

Vaginae ad oras barbatae. *Ligula* nil nisi margo transversalis. *Folia* 1 — sesqui-pollicaria, acuminata: majora sesquilineam lata, juniora vix linea dimidia latiora. *Racemus* inferior pl. min. vaginatus, reliqui basi barbati. *Glumae* perianthio parum longiores, binerves.

***Paspalum pusillum* Vent.** Digitale — dodrantale, repens. Racemis subternis, alternis (semipollicaribus et ultra); Axi =, glabro; Spiculis minimis, biserialibus, perbrevi-pedicellatis, obovato-orbiculatis Foliisque lineari-lanceolatis glabris.

Paspalum pusillum. R. et S. II. p. 298. Trin. ic. gr. XXIII. tab. 273. — *P. orbiculare Poir.*

V. spp. Guian. Bras.

Ramosum. *Nodi* pilosi. *Vaginae* compressae. *Ligula* brevissima. *Folia* pl. min. pollicaria, sesquilineam lata. *Racemi* basi barbati. *Spiculae* vix acutiusculae. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* demum castaneum.

Paspalum parviflorum Rhode. Digitale — spithamaeum, erectum. Racemis 2 — 4, alternis (semipollicaribus): Axi =, scabro; Spiculis pusillis, biserialibus, pedicellatis, elliptico-orbiculatis, glabris; Foliis angustissimo-linearibus vaginisque hirsutissimis.

Paspalum parviflorum. R. et S. II. p. 298. Trin. ic. gr. X. tab. 116.

V. spp. Bras. Ind. occ.

Dense et arctissime caespitosum, erecto-ramosum. *Ligula* brevissima. *Folia* erecta, 1 — 2-pollicaria. *Racemi* demum patentissimi, basi barbati. *Glumae* 2-nerves. *Perianthium* viride.

Paspalum arenarium Schrad. Spithamaeum — sesquipedale, adscendens. Racemis 1 — 2, alternis (sesquipollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis minimis, biserialibus, pedicellatis, obovato-subrotundis, glabriusculis; Foliis subovato-lanceolatis, hirtis.

Paspalum arenarium. Schult. Mant. II. p. 172. N. ab Es. Agr. bras. p. 54. Trin. ic. gr. X. tab. 109. — *P. longepedunculatum Lecont.* — *P. debile Mühlenb.* Schult. Mant. II. p. 172.

V. spp. Bras.

Gramen siccum fuscum. *Nodi* glabri. *Vaginae* ciliatae. *Ligula* subciliaris. *Folia* inferiora pl. min. pollicaria, lineas 4 lata, subamplexicaulia. *Pedunculi* communes elongati, tenues. *Glumae* obsolete 3-nerves. *Perianthium* viridipallens.

Paspalum caespitosum Flügge! Pedale, erectum. Racemis 3 — 4, alternis (pl. min. pollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis subminimis, 3 — 4-serialibus, inaequaliter longepedicellatis, obovato-ellipticis, obtusis, glabris l. subpubescentibus; Foliis lanceolato-linearibus, glabris.

Paspalum caespitosum. R. et S. II. p. 308. Trin. ic. gr. XI. tab. 121.

V. spp. Ind. occ. Guian.

Nodi pubescentes. *Vaginae* glabrae. *Ligula* brevis, membranacea, pilosula. *Folia* palmaria — spithamaea, 1½ — 2 lineas lata. *Glumae* 3 — 5-nerves. *Perianthium* virescens, demum stramineum.

Paspalum hyalinum N. ab Es. Ultrapedale, erectum. Racemis 2 — 3, alternis (subpollicaribus); Axi ⚌, glabro; Spiculis minimis, biserialibus, brevissime pedicellatis, oblongis, obtusis, glabris; Foliis subinvolutis, subdistichis, glabris l. basin versus tuberculato-ciliatis.

Paspalum hyalinum N. ab Es! Agr. bras. p. 49.

V. sp. Bras.

Culmus totus vaginatus. *Vaginae* compressae, glabrae. *Ligula* brevissima. *Folia* 3-, sensim semi-pollicaria, lineam lata. *Glumae* 3-nerves: nervo medio obsoleto. *Perianthium* pallidum.

Paspalum scalare. Pedale, obliquum? Racemis 1 — 4, conferto-alternis (1 — 1½-pollicaribus); Axi ⚌, glabro; Spiculis subminimis, 4-serialibus, subbrevipedicellatis, elliptico-oblongis, villoso-pubescentibus; Foliis sublanceolato-linearibus, patentissimo-distichis, glabris.

Paspalum scalare Trin. ic. gram. XXIII. tab. 274.

V. spp. Bras.

Totum pallidum. *Culmus* subfiliformis, distiche foliosissimus, superne adpresso-ramosus. *Vaginae* ad oras villosulae. *Ligula* brevissima, pilis coronata. *Folia* acuminata, 1 — 2-pollicaria, lineam lata. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* albens.

Paspalum paniculatum L. sp. pl. ed. 2. 2 — 3-pedale, erectum. Racemis 4 — 50, jubatis (3 — 1-pollicaribus); Axi ⚌, glabro (l. setoso-ciliato); Spiculis minimis l. subparvis, 3 — 4-serialibus, inaequaliter pedicellatis, obovato-orbiculatis, pubescentibus; Foliis lanceolato-linearibus, glabris pilosulisve.

Paspalum paniculatum. R. et S. II. p. 312 et 880. Trin. ic. gr. XI. tab. 127. — *P. strictum Pers.* R. et S. II. p. 313. — *P. hemisphaericum Poir.* — *P. compressicaule Radd.* Agr. bras. p. 29.

V. spp. Ind. occ. Bras.

Nodi plerumque barbati. *Ligula* dense ciliaris. *Folia* semi — ultra-pedalia, medio pl. min. pollicem dimidium lata. *Juba* palmaris — spithamaea, stricta. *Spiculae* obsolete acutiusculae. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* viridulum.

Paspalum malacophyllum. Tripedale et ultra, erectum. Racemis plurimis, jubatis (2 — 3-pollicaribus); Axi =, subglabro; Spiculis subminimis, 2 — 4-serialibus, inaequaliter brevipedicellatis, obovato-ellipticis, glabris; Foliis lanceolatis, molliter sericeo-pubescentibus.

Paspalum malacophyllum Trin. ic. gram. XXIII. tab. 271.

V. spp. Bras.

Nodi glabri. *Vaginae* inferiores glandulosae, marginem versus pilis mollibus hirsutae. *Ligula* brevissima. *Folia* acuminata, inferiora dodrantalia, pollicem lata, in pagina superiori subfuscescentia. *Jubae* pedalis axis pubescens. *Racemi* (30) basi barbati, margine hinc inde pilis adspersi. *Gluma* inferior 5-, superior 3-nervis. *Perianthium* chartaceum, fuscescendo-albens.

β. *Axi spicula latiori* (=).

Paspalum fluitans Kunth. Pedale, repens. Racemis plurimis, jubatis (pollicaribus); Axi =, foliaceo, glabro; Spiculis minimis, 2-serialibus, brevissime pedicellatis, lanceolato-ellipticis, acutis, pubescentibus; Foliis lineari-lanceolatis glabris.

Paspalum fluitans Kth. rev. gr. p. 24. Agr. syn. p. 41. — *P. mucronatum Mühlenb.* Schult. Mant. II. p. 167.

Ceresia fluitans Ell.

V. sp. Am. bor.

Decumbens, multinode, ramosum, totum vaginatum. *Vaginae* compressae. *Ligula* membranacea, brevis. *Folia* pl. min. digitalia (inferiora breviora), latiora lineas 3 lata. *Jubae* e vaginis emergunt solitariae, 2 — 3-pollicares. *Racemi* subverticillati sparsique, tenues. *Spiculae* pallidae. *Glumarum*, perianthium excedentium, nervi obsoleti.

b. *Spiculis pl. min. linealibus (parvis — magnis maximisque).*

α. *Axi partiali spicula singula angustiori (=) vel ejusdem latitudinis (=)* *).

Paspalum aspidiotes. 2 — 3-pedale, erectum. Racemis 2, conjugatis (2 — 3-pollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis maximis, biserialibus, sessilibus, cordatis, acutis Foliisque sublanceolato-linearibus glabris.

Paspalum aspidiotes Trin. ic. gram. XXIII. tab. 269.

V. spp. Bras.

Vaginae teretes, glabrae. *Ligula* membranacea brevissima. *Folia* linearia l. fere lanceolato-linearia, attenuata, lineas 3 — 4 lata, plana l. siccitate involuta, subcoriacea, pl. min. dodrantalia. *Racemi* crassi, gilvi. *Axis partialis* apice attenuato flores excedens. *Spiculae* depresso-complanatae, 3-lineales. *Glumae* inferior 7-nervis, cordata, superior angustior, 3-nervis, leviter scrobiculata. *Perianthium* chartaceum, glumis multo angustius et brevius, pallens, ad latera pubescens, apice barbulatum.

Paspalum pectinatum N. ab Es. Sesqui — 3-pedale, erectum. Racemis conjugatis l. cum tertia inferiori (ultrabipollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis maximis, biserialibus, subsessilibus, elliptico-cordatis, obtusiusculis, pectinato-ciliatis; Foliis linearibus, hirsutis.

Paspalum pectinatum N. ab Es. Agr. bras. p. 34. Trin. ic. gr. X. tab. 110.

V. spp. Bras.

---

*) Species hujus subdivisionis, recensitae secundum racemorum situm, a racemis conjugatis l. subconjugatis progrediuntur per digitatos — approximato-jubatos ad dissite alternos.

Culmus tenuis. *Vaginae* teretes, glabrae aut apicem versus hirsutae. *Ligula* membranacea, brevis. *Folia* subcoriacea, radicalia perangusta, culmea lineas 3 et qu. exc. lata: inferiora spithamaea l. digitalia. *Spiculae* 3-lineales. *Glumae* 3-nerves: inferior basi cordata, superior, angustior et paulo brevior, e margine glanduloso pilis longis pectinata; (sub hac interdum glumula pusilla). *Perianthium* glumis angustius, albens, inferne apiceque pilosulum.

Paspalum notatum Flügg. 1 — 2-pedale, erectum. Racemis conjugatis l. 1 — 2 approximatis (1 — 3-pollicaribus); Axi ═, glabro; Spiculis 1 — 2-linealibus, biserialibus, brevi-brevissimeque pedicellatis, ovato- (obovato-) oblongis l. ellipticis, pl. min. obtusis, nudis; Foliis linearibus, glabris pilosisve.

Paspalum notatum. R. et S. II. p. 299. Trin. ic. gr. X. tab. 114. — *P. distichum Sw.*

* Racemis gracilioribus, spiculis maculatis:

Paspalum maculosum Trin. Diss. II. p. 98. ic. gr. X. tab. 113.

V. spp. Bras.

Ligula brevissima. *Folia* linearia l. sublanceolato-linearia, acuta, lineas 1 — 2 lata, inferiora in planta majori fere pedalia, in minori brevia. *Axes partiales* basi quandoque nigro-notati. *Gluma* inferior 5-, superior 3-nervis. *Perianthium* viridi-albens l. stramineum. — Varietatis *maculosae* culmus altior, folia angustiora, magis acuminata, racemi graciliores, basi barbatae, glumae fusco-maculatae.

Paspalum vaginatum Sw.! Pl. min. pedale, repens. Racemis conjugatis l. tertio quartove approximato (1 — 2-pollicaribus); Axi ═, glabro; Spiculis linealibus majusculisve, biserialibus, brevissime pedicellatis, ovato-oblongis, acutis, glabris l. subpubescentibus; Foliis linearibus, planis l. subinvolutis.

Paspalum vaginatum. R. et S. II. p. 299. Trin. ic. gram. X. tab. 120.

* Foliis longioribus, involutis:

Paspalum littorale Br! R. et S. II. p. 316. Trin. ic. gram. X. tab. 112. — *P. longiflorum Pal. Beauv.* Fl. d'Ow. p. 46. tab. 85. f. 2. (omnino videtur! non *P. vaginatum* tab. 92. f. 1.)

V. spp. Am. bor. Ind. occ. Chil. Bras. Radak (Inss. Mulgr.) N. Holl. Mascar.

Pl. min. ramosum. *Vaginae* carinato-compressae. *Ligula* membranacea, exserta. *Folia* palmaria — pollicaria, lineam lata, in * involuta. *Glumae* 3-nerves l. inferior 5-nervis. *Perianthium* glumis plerumque nonnihil brevius, apice obtusiusculo barbulatum vel, rarius, nudum et acutiusculum.

Paspalum distachyon Poit. Ultra-pedale, assurgens. Racemis 2, conjugato-digitatis (pedunculatis, subpollicaribus); Axi ⚌, glabro; Spiculis linealibus, biserialibus, brevissime pedicellatis, sublanceolato-ovatis, acutis Foliisque subuliformi-linearibus glabris.

Paspalum distachyon Poit! ined. in hbio Mertensii patr.

V. sp. Doming.

Totum pallescens assurgit ex ima basi contracto-ramosum: ramis floriferis, subaequalibus. *Vaginae* teretes, superne carinato-compressiusculae, glabrae. *Ligula* brevissima, subciliaris. *Folia* stricto-erecta, inferne compressa, medium versus planiuscula, subulato-attenuata, latiora lineam lata, fere sesquipalmaria, superiora sensim minora. *Racemi* pollicares vel vix pollicares, erecti, arcte contracti, pedunculis 2 — 3-linealibus insidentes, subaequales, angusti, pallidi. *Axis partialis* flexuosus. *Spiculae* alternae, appressae. *Glumae* 3-nerves, aequales (glumulae exterioris tertiae in pluribus rudimentulum truncatum). Hermaphroditus glumas aequans, acutiusculus, laevissimus, albens.

Paspalum conjugatum Berg. Pedale et ultra, repens l. assurgens. Racemis conjugatis l. ternis approximatis (sesqui — 4-pollicaribus); Axi ⚌, glabro; Spiculis parvis l. sublinealibus, biserialibus, brevissime pedicellatis, orbiculato-ovatis, acutis, margine pl. min. villosulis; Foliis lineari-lanceolatis, glabris ciliatulisve.

Paspalum conjugatum. R. et S. II. p. 298. Trin. ic. gr. IX. tab. 102. P. Beauv. Fl. d'Ow. tab. 92. f. 2. — *P. tenue Gaertn.* — *P. ciliatum LaM.*

V. spp. Ind. occ. Bras.

Vaginae compressae, fauce interdum pilosulae. *Ligula* margo angustissimus, barbulatus. *Folia* majora medio lineas 6 lata, bipollicaria — spithamaea. *Racemi* graciles. *Spiculae* lenticulari-depressae. *Glumae* 3-nerves, nervo medio obsoleto. *Perianthium* albo-virescens.

Paspalum eucomum N. ab Es. 1 — 2-pedale, erectum. Racemis conjugatis (sesqui — ultra-3-pollicaribus); Axi =, glabro villosulove; Spiculis linealibus, biserialibus, brevissime pedicellatis, ovatis, acutiusculis, villosissimis; Foliis linearibus involutisve, hirsutis.

Paspalum eucomum N. ab Es! Agr. bras. p. 37. Trin. ic. gram. X. tab. 110.

V. spp. Bras.

Nodi 5 — 6, glabri. *Vaginae* teretes, exceptis supremis pilosae. *Ligula* ciliaris. *Folia* superne subulata: inferiora plana, lineas 2 lata, spithamaea. *Racemi* plerumque contracti et horizontales. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* pallide viride.

Paspalum fastigiatum N. ab Es. Pedale, fastigiato- et conferto-ramosissimum. Racemis 2 conjugatis l. 1 — 3 approximatis (pl. min. sesquipollicaribus); Axi =, glabriusculo; Spiculis bilinealibus, biserialibus, sessilibus, lineari-lanceolatis, margine hirsutis; Foliis angusto-linearibus, pubescendo-pilosis.

Paspalum fastigiatum N. ab Es! Agr. bras. p. 33. Trin. Diss. II. p. 100.

V. sp. Bras.

Culmus in ramos multos erecto-adpressos divisus. *Vaginae* teretiusculae. *Ligula* brevissima, ciliatula. *Folia* lineam lata, pollices 2 longa. *Racemi* contracti. *Spiculae* acutae. *Gluma* inferior 5-nervis: nervo dorsali obsoleto, lateralibus longe ciliatis; superior obsolete 2-nervis. *Perianthium* pallidum.

Paspalum guttatum. Pl. min. bipedale, erectum. Racemis 2 conjugatis vel 3 digitato-approximatis (3 — 4-pollicaribus); Axi =, pilosulo; Spiculis

sesqui — bi-linealibus, biserialibus, brevissime pedicellatis, elliptico-oblongis, acutiusculis, sericeo-villosissimis; Foliis involutis, glabris pilosisve.

Paspalum guttatum Trin. Diss. II. p. 91. Ic. gr. IX. tab. 104. N. ab Es. Agr. bras. p. 37.

V. spp. Bras.

Culmus gracilis. *Nodi* 4, glabri. *Vaginae* teretes, glabrae, aut apicem versus pilosae. *Ligula* margo angustissimus, pilis brevibus coronatus. *Folia* infima ultrapedalia. *Racemi* contractiusculi, nutantes. *Glumae* 3-nerves, maculis atrosanguineis conspersae. *Perianthium* e viridi albens.

Paspalum campestre. Pedale, erectum. Racemis 2, approximatissimo-alternis (1 — 2-pollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis linea brevioribus, biserialibus, brevissime pedicellatis, oblongis, obtusiusculis, glabris; Foliis lanceolato-linearibus, pubescendo-pilosis.

V. spp. Bras.

Culmus simplex, non nisi ex ima basi caespitoso-subramosus, compressus, spithamaeus — ultrapedalis. *Nodi* 2 — 3, glabri. *Vaginae* compressae, pilosae. *Ligula* brevissima, membranacea, ciliis brevissimis stipata. *Folia* circa basin conferta, erecto-patula, pl. min. bipollicaria, acuta, sesquilineam et qu. exc. lata, cum rel. partibus fuscescendo-canescentia: culmea compressa, pauca, breviora, supremum vix ullum. *Racemi* patuli. *Glumae* subobsolete 3-nerves: (subinde tertia pusilla adventitia). *Perianthium* virescens, tenuissime punctulato-striatulum.

Obs. Non nisi cum *Pasp. setaceo* confundi posset, cui vero racemi (si uno plures) distantes, longiores, spiculae longius pedicellatae. — Varietas? minor, racemis vix pollicaribus, Spiculis magis obovatis, Foliis iisdem, sed glabris (in graminosis humidiusculis prope Rio Jan.)

Paspalum scrobiculatum L. Mant. 1 — 2-pedale, ramoso-erectum. Racemis 2 — 3, approximato-alternis (pl. min. bipollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis linea paulo majoribus, biserialibus, brevipedicellatis, oblongo-subrotundis, acutiusculis Foliisque linearibus glabris.

Paspalum scrobiculatum α *et* β, R. et S. II. p. 296. (excl. syn. Willd. sp. plant.). N. ab Es. Agr. bras. p. 58. Trin. Diss. II. p. 122, α. Ic. gr. XII. tab. 143. (ubi culmus perperam repens depictus est). — *P. Commersonii LaM.* — *P. frumentaceum Rottl.* — *P. Kora W.* ht. Berol.

V. spp. Ind. or.

Pedunculi floriferi terminales et axillares. *Vaginae* glabrae (basi hirsutae, ciliatae, *L. Mant.* I. p. 29). *Ligula* linea brevior, rotundata. *Folia* subacuminata, spithamaea — palmaria, linea latiora. *Racemi* plerumque 2, approximati, crassiusculi. *Axis partialis*, marginibus deflexus, spicula singula látior vix dici potest. *Glumae* (5 —) 7-nerves: nervis inter laterales mediumque abbreviatis; superior ad latera scrobiculato-plicatula. *Perianthium* fuscum.

Paspalum distichophyllum Hb. Kth. Ultrapedale, stolonifero-adscendens. Racemis 2 — 3, approximatis (pl. min. sesquipollicaribus); Axi ⚌, ciliatulo; Spiculis linealibus, 3 — 4-serialibus, brevi-pedicellatis, lanceolato-ellipticis, acutiusculis, longo-pilosissimis; Foliis lineari-lanceolatis, glabris, distichis.

Paspalum distichophyllum. R. et S. II. p. 291. Kunth Agr. syn. p. 41. — *P. polyphyllum N. ab Es!* Agr. bras. p. 41. Trin. Diss. II. p. 114. Ic. gr. XII. tab. 141.

V. spp. Bras.

Culmus tenuis, multinodis, foliosissimus. *Vaginae* teretiusculae, glabrae. *Ligula* membranacea, brevis, dorso pilis stipata. *Folia* acuminata: juniora et fasciculorum angusta, molliter pubescentia, culmea disticho-patentia, lineas 2 lata, glabra: inferiora pl. min. bipollicaria. *Axis communis* circiter semipollicaris. *Racemi* basi barbati, demum patentes. *Glumae* 3 — 5-nerves: inferior marginibus villosissima. *Perianthium* albens, apice barbulatum.

Paspalum angustifolium N. ab Es. Bipedale, erectum. Racemis 2 — 3, approximatis (pollicaribus); Axi ⚌, glabro; Spiculis 1 — 2-linealibus, biserialibus, brevi-pedicellatis, oblongis ellipticisve, obtusiusculis, glabris; Foliis subfiliformi-angustis, aut totis aut inferne hirsutulis.

Paspalum angustifolium N. ab Es! Agr. bras. p. 64. Trin. Diss. II. p. 99. Ic. gr. X. tab. 111. — *P. lineare Trin.* Diss. ibid. (varietas grandiflora). — *P. Neesii Kunth* Agr. syn. p. 48.

V. spp. Bras.

Nodi barbati. *Ligula* brevis. *Folia* radicalia bipedalia, culmeum inferius circiter semipedale. *Racemi* crassiusculi. *Glumae* 5-nerves: superior interdum transversim undulata. *Perianthium* pallidum, punctulatum.

Paspalum flaccidum N. ab Es. Bipedale, erectum. Racemis 1 — 2 — 6, approximatis, subfastigiatis (sesqui — bi-pollicaribus); Axi ⩧, glabro; Spiculis linealibus, 2 — 3-serialibus, brevi- l. brevissime pedicellatis, obovato-oblongis, obtusis; Foliis angustissimo-linearibus, villoso-pubescentibus.

Paspalum flaccidum N. ab Es! Agr. bras. p. 48.

V. sp. Bras.

Culmus 3-nodis, superne longe nudus. *Vaginae* apicem versus villosae. *Ligula* brevis. *Folia* subdodrantalia, subfiliformi-linearia. *Axes partiales* basi barbatae. *Glumae* 3-nerves: inferior perianthio pallido, punctulato-striato brevior. — Habitus praecedentis.

Paspalum platycaule Poir. Pedale et longius, decumbendo-adscendens. Racemis 2 — 5 subdigitatis, l. cum inferiori solitario remoto (1 — 2-pollicaribus); Axi ⩧, glabro; Spiculis subparvis linealibusve, biserialibus, subsessilibus, ellipticis, obtusis acutiusculisve, glabris ciliatulisve; Foliis latiusculo-linearibus l. e basi ovata sublanceolatis, glabris l. ciliatulis.

Paspalum platycaule. R. et S. II. p. 300. Trin. Diss. II. p. 95. Ic. gr. X. tab. 118. fig. B. — *P. tristachyum LaM.* — *P. laticulmum Sprgl.* — *P. compressum N. ab Es!* Agr. bras. p. 23.

? *Milium compressum Sw!*

* Spiculis acutiusculis, foliis e basi ovata lanceolatis, ciliatulis, pedunculis tenuioribus (Trin. ic. l. l. fig. A.)

Paspalum complanatum N. ab Es! l. l. p. 22.

V. spp. Peruv. Bras.

Culmus 1 — 2-nodis. *Vaginae* carinato-compressae. *Ligula* brevissima. *Folia* obtusiuscula, spithamaea — palmaria, in humilioribus 2-pollicaria et breviora, lineas 2 — 4 lata. *Pedunculi* e vagina 1 — 2 — 5, elongati, filiformes, compressi, plerumque tenuissimi. *Racemi* subfastigiati, tenues. *Glumae* 3-nerves, aut superior 5-nervis, nervo medio saepe obsoleto. *Perianthium* albens l. spadiceum, tenerrime punctulatum. — Specimen a Swartzio missum *Milii compressi* sui spiculas habet subparvas, ciliatulas, acutiusculas; hermaphroditum glumis paulo breviorem, apice pilo uno alterove subbarbulatum. Axis spicula paulo angustior. Folia linearia acuta. Digitariam refert! an reapse synonymon *Pasp. platycaulis?*

Paspalum dissitiflorum. Pedale, erectum. Racemis 2 — 3, subdigitatis (2 — 4-pollicaribus); Axi sub =, longe ciliato; Spiculis linealibus magnisve, laxe biserialibus, subsessilibus, lineari-ellipticis, acutis, villoso-hirsutis; Foliis angustissimis, canaliculatis, pilosis.

Paspalum dissitiflorum Trin. Diss. II. p. 92. Ic. gr. IX. tab. 103. N. ab Es. Agr. bras. p. 32.

V. spp. Bras.

Culmus tenuis. *Vaginae* teretiusculae, glabrae. *Ligula* margo angustissimus, ciliaris. *Folia* mucronata, canaliculato-compressa, e glandulis minimis pilosa: infima spithamaea. *Racemi* contractiusculi, erecti, albo-flaventes. *Glumae* 3 — 5-nerves. *Perianthium* acutum, fuscescens.

Paspalum marginatum. Pedale, erectum. Racemis 4 — 5, subdigitatis (subsesquipollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis linealibus, biserialibus, subsessilibus, lineari-ellipticis, obtusiusculis, margine hirtis; Foliis angusto-linearibus, hirsutis.

Paspalum marginatum Trin. Diss. II. p. 90. Ic. gr. IX. tab. 105. N. ab Es. Agr. bras. p. 28.

V. spp. Bras.

Culmus subfiliformis, nodis 2 — 3, glabris. *Vaginae* carinato-compressae, pl. min. pilosae. *Ligula* brevissima, dense barbata. *Folia* acutiuscula, compressa, pl. min. palmaria, undique hirsuta. *Glumae* 5-nerves: inferioris nervo medio obsoleto. *Perianthium* apice barbulatum, albens.

Paspalum maritimum. 1 — 3-pedale, basi late repens. Racemis 2 — 10, approximato-alternis, superioribus fastigiatis (2 — 3-pollicaribus); Axi sub $=$, glabro; Spiculis parvis, 4-serialibus, brevi-brevissimeque pedicellatis, obovatis, obtusiusculis, pubescentibus; Foliis e basi cordata lanceolatis l. sublanceolato-linearibus, glabris basive pilis aut ciliis adspersis.

V. spp. Bahiens.

Culmus stolones praelongos emittens, ad nodos tomentosos, foliis brevissimis cordatis l. cordato-lanceolatis dissite vestitos. *Rami* e stolonum nodis enati erecti vel obliqui, compressi. *Vaginae* compressae, tumidiusculae, glabrae, in colli dorso carinato-compresso barbatae. *Ligula* membranacea, brevis. *Folia* ramorum florentium brevia (pl. min. pollicaria): inferiora lineas 4 lata, superiora et juniora compressa, magis linearia: illa interdum subnulla, haec fere spithamaea. E vagina suprema tumidiuscula *pedunculi* 2: alter poly-, alter oligostachyus, elongati. *Glumae*, excepto ipso margine, enerves. *Perianthium* oblongo-subrotundum, obtusum, brevissimum.

Obs. Refert quodammodo *Pasp. platycaule* robustius l. vegetum. Totum gramen siccum fuscum.

Paspalum laxiflorum. Bipedale et ultra, erectum. Racemis 8 — 10, approximato-alternis, subfastigiatis (3 — 2-pollicaribus); Axi $=$, glabro; Spiculis linealibus, laxe biserialibus, pedicellatis l. subbrevi-pedicellatis, lineari-ellipticis, obtusiusculis Foliisque subcylindraceo-involutis glabris.

V. spp. Bras.

Culmus compressus, strictiusculus, *nodis* 1 — 2, puberulis. *Vaginae* ad basin culmi confertae, inferne sericeo-pubescentes, carinato-compressae, subcoriaceae, culmeae 2 glabrae. *Ligula* brevissima, ciliaris. *Folia* coriacea, strictissima, basi compressa et hirsuta, dehinc cylindraceo-involuta, glabra:

inferiora sesquipedalia. E vagina suprema pedunculi 2, satis longi, inaequales, compressiusculi. *Axis communis* sesquipollicaris, tenuis. *Racemi* valde laxeflori, axi pertenui. *Spiculae* pallidae. *Glumae* 5-nerves, — (Spiculam in hoc aliquam bifloram vidi, flosculis prorsus homogeneis).

Paspalum saccharoides N. ab Es. Orgyale, erectum. Racemis plurimis, approximatissimis, fastigiatis (inferioribus dodrantalibus); Axi =, glabro; Spiculis linealibus, biserialibus, brevipedicellatis, lanceolatis, acutissimis, sericeo-villosis; Foliis linearibus, glabris.

Paspalum saccharoides N. ab Es. in Sieb. Agrostoth. no. 137. Trin. ic. gr. IX. tab. 107.

Saccharum polystachyum Sw. R. et S. II. p. 287.

Panicum saccharoides Kth. rev. gr. p. 237. tab. 30. Agr. syn. p. 125.

V. spp. Ind. occ.

Vaginae teretiusculae, glabrae aut superne hirsutae. *Ligula* margo angustissimus, villis longis ciliatus. *Folia* acuminatissima, lineas 4 — 6 lata, pl. min. pedalia. *Axis communis* circiter palmaris. *Racemi* graciles: inferiores semiverticillati, pl. min. pedunculati, superiores sparsi. *Glumae* 2-nerves: inferior ad latera longo- sericeo-villosa, superiori interdum subjecta glumula brevissima. *Perianthium* chartaceum, pallide prasinum.

Paspalum suffultum Mik. 1 — 3-pedale, erectum. Racemis 3 — 30, approximatis, subfastigiato-jubatis (digitalibus — spithamaeis); Axi =, glabro l. sub spiculis pilifero; Spiculis linealibus parvisve, biserialibus, lineari-ellipticis, subsessilibus l. brevissime pedicellatis (binervibus), cum Foliis compresso-linearibus glabris, hisve basi ciliatis.

Paspalum suffultum Mik! in Sprgl. n. Entd. II. p. 46. N. ab Es. Agr. bras. p. 26. Trin. Diss. II. p. 90. Ic. gr. IX. tab. 108.

V. spp. Bras.

Culmus 3 — 4-nodis. *Vaginae* compressae. *Ligula* brevissima, ciliaris l. membranacea. *Folia* subcoriaceo-firma: fasciculorum palmaria — spithamaea,

culmea inferiora dodrantalia — pedalia. *Pedunculi* e vagina suprema 2, satis longi. *Axis communis* 1 — 2 — 3-pollicaris. *Racemi* tenues. *Spiculae* obtusae aut acutiusculae, subimbricato-biseriales, basi plerumque pilis stipatae. *Glumae* binerves (nervo medio evanido). *Perianthium* castaneum, basi album, tenuissime punctulatum.

Paspalum barbatum N. ab Es. 1 — 6-pedale, erectum. Racemis pluribus plurimisve approximatis, subfastigiatis — (vel jubato-sparsis, patentibus) — (5 — 7-pollicaribus); Axi = vel sub =, glabro; Spiculis pl. min. linealibus, biserialibus, lineari-ellipticis, brevissime pedicellatis, glabris ciliolatisve (5-nervibus); Foliis subfiliformi-involutis (l. planis), glabris hirsutisve.

a) Racemis erectis, subfastigiatis, basi tomentoso-barbulatis; culmo humiliori; nodis pubescentibus, vaginis apice pilosis:

Paspalum barbatum N. ab Es! Agr. bras. p. 27. Trin. ic. gr. IX. tab. 98. — *P. barbigerum Kth.* Agr. synopt. p. 43.

Idem, foliis inferioribus dense hirsutis.

b) Racemis adultioribus patenti et dissitiusculo-jubatis (juba ultrapedali), basi nudis; culmo elato; nodis vaginisque apice obsoletius barbatis glabrisve; foliis saepe planis.

V. spp. Bras.

Culmus 3 — 4-nodis. *Vaginae* aut subcompresso-teretiusculae aut teretes. *Ligula* brevissima. *Folia* angustissima, in *a* subfiliformi-involuta, in *b* superne saepe explanata: inferiora pro statura plantae pedalia — bipedalia. *Racemi* satis graciles, in gramine humiliori circiter 10, contracto-erecti; in altiori (8) 30 — 40, ad axin communem tenuem, dodrantalem jubato-sparsi, subhorizontali-patentes. *Spiculae* in hac varietate minus arcte quam in genuino Neesii gramine imbricatae, ceterum ex toto eaedem. *Glumae* 5- (7-) nerves. — Gramen, quod var. *b* diximus, aperte nil nisi Neesianum, vegetatione uberiori magis explicatum.

Paspalum fasciculatum Willd. 3 — 6-pedale, erectum l. procumbens. Racemis 6 — plurimis, approximatis, subfastigiatis (2 — 4-pollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis sub- 2-linealibus, 2 — 3-serialibus, brevissime pedicellatis, ellipticis, acutissimis, subpubescentibus; Foliis lanceolato-linearibus, glabris l. inferne pilosulis.

Paspalum fasciculatum. R. et S. II. p. 292. Trin. ic. gr. XXIII. tab. 270. Kth. Agr. syn. p. 44.

V. spp. Bras.

Culmus compressus: procumbens inferne valde ramosus, erectus pl. min. simplex. *Vaginae* compressae, dorso superne pilosulae, interdum fauce ciliatae. *Ligula* brevissima: in planta glabra membranacea, in pilosula ciliaris. *Folia* acuminata, glabra aut inferne ad nervum carinalem pilosula, pro statura graminis lineas 4 — 9 lata, spithamaea — pedalia. Racemi 6 — 30, plerumque basi barbati, jubam constituunt communiter lato-ovatam, palmarem — dodrantalem. *Spiculae* plerumque, praesertim marginem versus, villis adspersae. *Glumae* 3 — 5-nerves. *Perianthium* albens.

Paspalum pellitum N. ab Es. 4 — 5-pedale, erectum. Racemis plurimis, approximatis, contracto-jubatis (inferioribus dodrantalibus); Axi =, glabro; Spiculis subparvis (vix linealibus), biserialibus, brevissime pedicellatis, lanceolato-ellipticis, pubescentibus glabriusculisve; Foliis involuto-linearibus vaginisque molliter sericeo-tomentosis.

Paspalum pellitum N. ab Es! Agr. bras. p. 29. Trin. ic. gram. IX. tab. 106.

V. spp. Bras.

Culmus, totus vaginis vestitus, crassus. *Vaginae* teretes, tomento mollissimo fulvescente l. griseo vestitae. *Ligula* brevissima, villis sericeis dense coronata. *Racemi* graciles, contracti (nec fastigiati) jubam constituunt dense angustatam, ultrapedalem, basi vaginatam. *Spiculae* longe plerumque pubescentes. *Glumae* 5- (7-) nerves. *Perianthium* glauco-canescens.

Paspalum stoloniferum Bosc. Subbipedale, decumbens. Racemis plurimis, approximatis, jubatis (1 — semi-pollicaribus); Axi = (foliaceo), ciliatulo; Spiculis linealibus, biserialibus, brevissime pedicellatis, lanceolato-oblongis, acutis, undulatis, apice penicillatis; Foliis (oblongo-) lanceolatis, glabris.

Paspalum stoloniferum. R. et S. II. p. 295. — *P. racemosum Jacq.* — *P. purpureum Rz. et Pav.*

Milium latifolium Cav.

V. spp. Chil.

Ligula membranacea, brevissima. *Juba* circiter palmaris, densiuscula, angusta. *Axes partiales* undulati. *Glumae* perianthio duplo longiores, 5-nerves: nervis lateralibus submarginalibus, inferioris intermedio obsoleto.

Paspalum cristatum. Pedale et longius, decumbens. Racemis plurimis, approximatis, jubatis (pollice brevioribus); Axi =, glabriusculo; Spiculis linealibus, biserialibus, brevissime pedicellatis, ovato-ellipticis, obtusiusculis, aequis, nudis. Foliis (lineari-) lanceolatis, pubescentibus.

V. spp. Chil.

Simillimum *stolonifero*, differt glumis aequis, apice pl. min. obtuso nudis, aequali- 3-nervibus, perianthio paulo tantum longioribus.

Paspalum densum Poir. 4 — 5-pedale, erectum. Racemis plurimis, approximatis, jubatis (5 — 2-pollicaribus); Axi =, margine pilifero l. nudo; Spiculis linealibus, 4-serialibus, inaequaliter pedicellatis, subrotundo-obovatis Foliisque lato-linearibus glabris.

Paspalum densum. R. et S. II. p. 313. Trin. Diss. II. p. 104. Ic. gr. XI. tab. 122.

V. spp. Ind. occ. Bras.

Vaginae compressiusculae, superne carinatae. *Ligula* dense ciliaris. *Folia* acuminata, lineas 6 — 7 lata, inferiora 2-pedalia. *Juba* spithamaea l. dodrantalis e racemis saepe 60. *Spiculae* magis rotundae quam in specie sequente. *Glumae* 3-nerves.

Paspalum virgatum L. sp. pl. ed. 2. 3 — 4-pedale, erectum. Racemis 6 — 30, subapproximatis, jubatis (5 — 4 — 1-pollicaribus); Axi =, glabro l. margine pilifero; Spiculis linealibus majusculisve, 4-serialibus, inaequaliter pedicellatis, oblongo-obovatis, pubescentibus (glabrisve); Foliis sublanceolato-linearibus, glabris.

Paspalum virgatum. R. et S. II, p. 314. Trin. ic. gram. XI. tab. 131. 132. Kth. Agr. syn. p. 61.

V. spp. Bras.

Nodi 3 — 5, glabri. *Vaginae* teretiusculae. *Ligula* brevissima, ciliaris. *Folia* acuminata, lineas 6 — 10 lata, 1 — 2-pedalia. *Racemi* crassiusculi, pl. min. approximati, jubam formant dodrantalem — pedalem. *Spiculae* obsolete acutiusculae, superne longe plerumque pubescentes. *Glumae* 5-nerves. *Perianthium* fuscescens.

Paspalum Lagascae R. et S. II. p. 317. 3 — 5-pedale, erectum. Racemis 3 — 30, subapproximatis distantibusve, jubatis (2 — sesqui-pollicaribus); Axi =, glabro l. margine pilifero; Spiculis 1- l. fere 2-linealibus, 4-serialibus, subaequali-brevipedicellatis, ellipticis, hirtis; Foliis linearibus (totis vel inferne triquetro-involutis, rarius inferioribus latiusculo-latis) glabris.

Paspalum Lagascae. N. ab Es. Agr. bras. p. 65. — *P. pubescens Lag.* — *P. ferrugineum Trin.* ic. gr. XII. tab. 136. — *P. quadrifarium ht. Berol.* teste *Kth.* Agr. syn. p. 60.

V. spp. Bras. Chil.

Vaginae radicales basi sericeo-pubescentes, culmeae teretiusculae. *Ligula* brevis, obtusa l. (in var. oligostachya et grandiflora) lineam longa, acutiuscula. *Folia* superne pl. min. complanata ibique lineas 1 — 2 lata, satis firma, inferiora ultrapedalia. *Juba* pro numero racemorum palma longior — pedalis, griseo l. ferrugineo-spadicescens. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* viridi-albens.

Paspalum umbrosum. Sesqui — bi-pedale, basi subadscendens. Racemis 9 — 13, pl. min. dissite jubatis (sesqui — fere 3-pollicaribus); Axi sub =, pilis

adsperso; Spiculis parvis, 4-serialibus, inaequaliter brevi-pedicellatis, elliptico-obovatis, pubescentibus; Foliis lineari-lanceolatis, pubescendo-hirsutis.

V. spp. Bras.

Culmus simplex. *Nodi* glabri. *Vaginae* subcompressae, praesertim superiores e tuberculis minimis pilosae. *Ligula* membranacea, brevissima, ciliis longis dorso stipata. *Folia* subacuminata, pl. min. spithamaea, lineas 5 — 6 lata, utrinque satis dense hirsuta, superiora basi pl. min. amplectentia. *Racemi* inferiores longiores, basi pl. min. barbati, ad marginem axis partialis pilis rariusculis adspersi, jubam constituunt circiter spithamaeam. *Spiculae* satis parvae, sub lente e tuberculis pusillis pilosae. *Glumae* 3-nerves. — Gramen siccum totum fuscum.

Paspalum coryphaeum. 4 — 6-pedale, erectum. Racemis 7 — 50, pl. min. dissite paniculato-jubatis (3 — 5-pollicaribus); Axi =, glabriusculo; Spiculis sublinealibus, 4-serialibus, inaequali- l. brevi-pedicellatis, (obovato-) ellipticis, villosulo- (interdum subobsolete) pubescentibus; Foliis linearibus, l. lineari-lanceolatis, glabris vel obsolete puberulis.

Paspalum coryphaeum Trin. Diss. II. p. 114. N. ab Es. Agr. bras. p. 70. — *P. pruinosum Trin.* ic. gram. XXIII. tab. 272. (var. nodis barbatis).

V. spp. Bras.

Nodi nunc glabri nunc barbati. *Vaginae* teretiusculae, saepe villosae. *Ligula* membranacea, linea paulo brevior, truncata, dorso pilis stipata. *Folia* acuminata, inferiora sesquipedalia, lineas fere 6 lata, rubendo-fuscescentia, infra saepe albentia. *Juba* dodrantalis — ultrapedalis. *Axis communis* nudus l. pubescens. *Racemi* sparsi vel semi-verticillati, basi barbati, ex albo-viridi fuscoque varii. *Glumae* sub- 5-nerves. *Perianthium* virescens.

Paspalum pubescens hortul. 2 — 4-pedale, erectum. Racemis 6 — 20, pl. min. dissite jubatis (2 — 1-pollicaribus); Axi (sub-) =, glabro; Spiculis linealibus, 4-serialibus, inaequaliter brevi-pedicellatis, obovatis l. subrotundo-oblongis, pubescendo-hirtulis; Foliis lineari-lanceolatis, pl. min. pubescentibus.

Paspalum tenellum Ht. Paris. R. et S. II. p. 313. — *P. elegans Flüg.* Kth. Agr. syn. p. 59.

V. cc.

Vaginae teretiusculae, superne carinatae. *Ligula* membranacea, brevis, pilis stipata. *Folia* acuta potius quam acuminata, laete viridia, rariuscule pubescentia, margine brevi-ciliata, dodrantalia — pedalia et breviora. *Racemi* basi barbati, inferiores saepissime pl. min. longe pedunculati. *Axis partialis* spiculam latitudine fere aequat, tamen eadem et manifestius angustior occurrit. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* viridulum.

Paspalum corcovadense Radd. 1 — 2-pedale, erectum. Racemis 2 — 5 — 15, pl. min. dissite jubatis (3 — sesqui-pollicaribus); Axi ⚌, glabro; Spiculis (sub-) linealibus, 4-serialibus, inaequaliter pedicellatis, ovato-ellipticis, glabriusculis; Foliis lanceolatis, pl. min. glabris.

Paspalum corcovadense. Trin. Diss. II. p. 115. Ic. gr. XIII. tab. 153. — *P. lanceolatum Mik.!* in Sprgl. n. Entd. II. p. 48. — *P. plantagineum N. ab Es.* Agr. bras. p. 69.

V. spp. Bras.

Nodi 3 — 4, glabri. *Vaginae* carinato-compressae, oras versus ciliatae, extus circa Ligulam membranaceam et brevem tomentosae. *Folia* interdum lineari-lanceolata tantum, acuminata, medio lineas 3 — 6 lata, pollices 4 — 7 longa, interdum dorso pubescentia. *Racemi* basi barbati jubam constituunt pl. min. palmarem, patulam. *Spiculae* nunc acutiusculae tantum, nunc acutae l. acutissimae. *Glumae* 5-nerves. *Perianthium* viridulum.

Paspalum setaceum Mchx. 1 — sesquipedale, obliquum l. decumbens. Racemis 1 — 2 — 3, pl. min. dissite alternis (4 — sesqui-pollicaribus); Axi ⚌, glabro; Spiculis linealibus parvisve, 2 — 4-serialibus, pedicellatis l. brevipedicellatis, ovatis l. oblongo s. obovato-orbiculatis, glabris (interdum pubescentibus); Foliis lanceolato-linearibus lanceolatisve, pl. min. pilosis.

Paspalum setaceum. R. et S. II. p. 306. Trin. ic. gr. XI. tab. 129. — *P. hirsutum Poir.* — *P. pubescens Mühlenb.*

V. spp. Am. bor. Ind. occ.

* Culmo decumbente, racemis (3) paulo minoribus, minus gracilibus, foliis brevioribus, lanceolatis, hirsutis:

Paspalum supinum Bosc! N. ab Es. Agr. bras. p. 53. Trin. ic. gr. XI. tab. 130.

V. spp. Am. bor.

** Decumbens, racemis gracilibus, foliis longioribus, lanceolatis, glabris l. margine pilis adspersis:

Paspalum protensum Trin. Diss. II. p. 108.

V. spp. Mascar. (Sieb. hb. Maur. II. no. 29.)

Paspalum denticulatum. Bipedale, erectum. Racemis circiter 10, pl. min. dissite alternis (sesqui — 1-pollicaribus); Axi sub =, glabro vel margine longe pilifero; Spiculis linealibus parvisve, 4-serialibus, inaequaliter subbrevi-pedicellatis, oblongo-obovatis, margine denticulatis; Foliis linearibus, glabris.

Paspalum denticulatum Trin. Diss. II. p. 111. Ic. gr. XI. tab. 123. Kth. Agr. syn. p. 61.

V. spp. Am. aequin.

Nodi glabri. *Vaginae* compressiusculae, glabrae. *Ligula* breviuscula, membranacea. *Folia* acuminata, lineas circiter 2 lata, spithamaea, sensim breviora, glabra l. basi in pagina superiori villosula. *Racemi* basi nudi, in var. ciliata barbati. *Axis partialis* in eadem var. margine pilis tenuissimis, 3 — 4-linealibus, patentibus, rariuscule ciliatus. *Spiculae* (in var. ciliata minores) lenticulari-depressae, arcte imbricatae, circumcirca, praesertim apicem versus, ad glumae inferioris nervos laterales denticulatae. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* pallens, punctulato-striatum.

Paspalum mandioccanum. Sesquipedale, adscendens. Racemis 4 — 10, pl. min. dissite alternis (sesqui — 1-pollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis lineali-

bus, 4-serialibus, inaequaliter brevipedicellatis, ellipticis, glabris; Foliis lanceolatis, ciliatis.

Paspalum mandioccanum *Trin.* Diss. II. p. 113. Ic. gr. XIII. tab. 154. N. ab Es. Agr. bras. p. 68. (an synn.?)

V. spp. Bras.

Vaginae compressiusculae, fauce margineque pubescentes. *Ligula* brevissima, dorso pilis dense stipata. *Folia* lanceolata l. lineari-lanceolata, acuta, 5 — 6 lineas lata, culmea inferiora spithamaea. *Racemi* basi barbulati, ad axin communem 2 — 3-pollicarem. *Spiculae* acutiusculae, interdum linea subbreviores. *Glumae* 5-nerves aut superior 3-nervis. *Perianthium* pallide virescens, punctulato-striatum.

Paspalum dissectum *L. sp. pl. ed.* 2. Pedale, basi repens, fasciculato-ramosum. Racemis 2 — 3, dissite alternis (1 — 2-pollicaribus, demum subfalcato-cernuis); Axi ═, glabro; Spiculis subparvis, biserialibus, brevipedicellatis, subrotundo-obovatis (dorso gibbis) Foliisque linearibus glabris.

Paspalum dissectum. R. et S. II. p. 294. N. ab Es. Agr. bras. p. 56. Kth. Agr. syn. p. 54. (excl. syn. Trinii).

Panicum dissectum *L.* sp. pl. ed. 1.

V. sp. Am. calidioris?

Rami e culmo basi prostrato plures fasciculati, iterum in fasciculos foliiramiferosque, erectos, basi vaginis aliquot lineari-lanceolatis et aphyllis (spathaceis L.) stipatos divisi. *Nodi* glabri. *Vaginae* fasciculorum solutae, foliiferae compressae, glabrae; culmeae s. ramorum teretiusculae. *Ligula* brevis, membranacea, utrinque auriculata. *Folia* acuminata, lineam vel cum dimidia lata, inferiora pl. min. palmaria. *Axis communis* 1 — 2-pollicaris. *Spiculae* vix lineam longae. *Glumae* 5-nerves, nervis lateralibus fere in unum confluentibus. *Perianthium* fuscum.

Paspalum orbiculare *Forst.* Sesqui — bi-pedale, adscendendo-erectum. Racemis 2 — 5, dissite alternis (sesqui — 4-pollicaribus); Spiculis linealibus l. pl.

min. parvis, 2 — 3 — 4-serialibus, brevissime pedicellatis, subrotundis oblongisve (pl. min. depressis) Foliisque sublanceolato-linearibus glabris.

Paspalum orbiculare. Willd. En. R. et S. II. p. 296. (sub *P. scrobiculato*). — *P. Kora Willd.* Sp. pl. Pal. Beauv. Fl. d'Ow. II. tab. 85. f. 1.

V. spp. Inss. cap. virid. Societ. Marian. — N. Holl.

A *dissecto*, cui valde affine, distinguitur culmo adscendente, saepe erecto, nec nisi ramum unum alterumve subdecumbentem basi emittente; Racemis plerumque pluribus, semper patulo-erectis; Spiculis brevissime pedicellatis, lenticulari-depressis, saltem dorso minus gibbis; Foliis longioribus, magis lanceolato-linearibus (lineas 3 latis); Ligula breviori, non auriculata. — Gramen novae Hollandiae spiculis oblongis, acutioribus, glumis perianthium paulo superantibus, an hujus loci?

Paspalum ammodes. Ultrapedale, erectum. Racemis 2 — 4, alternis (2 — 1-pollicaribus); Axi =, glabro; Spiculis subultralinealibus, 2 — 3 — 4-serialibus, brevipedicellatis, obovato-ellipticis, obtusiusculis, pilosis; Foliis compresso-linearibus involutisve, glabriusculis hirtisve.

Paspalum ammodes Trin. Diss. II. p. 120. Ic. gr. XIII. tab. 152. N. ab Es. Agr. bras. p. 40.

V. spp. Bras.

Culmus tenuis. *Vaginae* teretiusculae. *Ligula* membranacea, brevissima. *Folia* firma, compressa linea angustiora, radicalia spithamaea — sesquipedalia. *Axis communis* nunc semipollicaris, nunc palmaris. *Racemi* basi pl. min. barbati, canescentes. *Glumae* 5-nerves. *Perianthium* viridulum, tenuissime punctulato-striatum.

Paspalum blepharophorum R. et S. Ultrapedale, erectum. Racemis 3 — 4, alternis (sesqui — bi-pollicaribus); Axi =, ciliatulo; Spiculis subultralinealibus, 4-serialibus, inaequaliter sub-brevipedicellatis, lanceolato-ellipticis, acutis, margine villosissimis; Foliis lineari-lanceolatis, ciliatis.

Paspalum blepharophorum R. et S. II. p. 292. N. ab Es. Agr. bras. p. 42. Trin. ic. gr. XII. tab. 134. — *P. ciliatum Hb. Kth.* Agr. syn. p. 42.

V. spp. Bras.

Nodi 5 — 6, glabri. *Vaginae* teretiusculae: inferiores plerumque ad marginem ciliatae. *Folia* acuminata, rigidiuscula, lineas 2 lata, pl. min. digitalia. *Axis communis* circiter sesquipollicaris. *Racemi* subpedunculati, basi barbati. *Glumae* 3 — 5-nerves: inferior margine canescendo-hirsuta. *Perianthium* pallidum, apice barbulatum.

Paspalum sanguinolentum. Bipedale, erectum. Racemis 4, alternis (2 — sesquipollicaribus); Axi ═, glabro; Spiculis fere 2-linealibus, 2 — 3-serialibus, brevissime pedicellatis, lineari- ovato-ellipticis, acutiusculis, villosulis; Foliis lanceolato-linearibus, glabris.

Paspalum sanguinolentum Trin. Diss. II. p. 116. Ic. gr. XII. tab. 142. N. ab Es. Agr. bras. p. 39.

V. spp. Bras.

Culmus cum reliquis partibus e sanguineo fuscescens. *Vaginae* compressiusculae, glabrae, radicales basi albo-tomentosae. *Ligula* membranacea, brevissima. *Folia* acuminata, coriacea, lineas 3 lata, ultrapalmaria. *Racemi* basi barbati. *Spiculae* virides. *Glumae* 5-nerves, tenero- et brevi-villosae. *Perianthium* albo-virens.

Paspalum erianthum N. ab Es. 2 — 4-pedale, erectum. Racemis 3 — 9, alternis (sesqui- 2-pollicaribus); Axi ═, glabro; Spiculis 2-linealibus, 4-serialibus, inaequaliter brevipedicellatis, ovato-ellipticis, obtusiusculis, villosis; Foliis sublanceolato-linearibus, sericeo-hirtis.

Paspalum erianthum N. ab Es! Agr. bras. p. 38. Trin. Diss. II. p. 121. Ic. gr. XII. tab. 135.

V. spp. Bras.

Culmus satis tenuis, basi bulbosus. *Vaginae* compressiusculae, sericeo-hirtae, superiores pubescentes tantum. *Ligula* membranacea, brevissima. *Folia*

acuta, in majoribus lineas 3 — 4 lata; inferiora spithamaea. *Axis communis* pl. min. palmaris. *Racemi* grisei. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* viridulum.

Paspalum laeve Mchx. Sesqui — bi-pedale, obliquum? Racemis (plerumque) 3, alternis (2 — 3-pollicaribus); Axi ═, glabro; Spiculis subultralinealibus, biserialibus, brevi-pedicellatis, oblongo-orbiculatis Foliisque linearibus glabris (hisve basi pilis adspersis).

Paspalum laeve. R. et S. II. p. 296. an Lecont.? Schult. Mant. 2. p. 167.

V. spp. Am. bor.

Vaginae compressae, omnes glabrae. *Ligula* membranacea, productiuscula. *Folia* subacuminata, compressa vel superne plana, lineas 2 — 3 lata, inferiora interdum pedalia, culmea palmaria — spithamaea (LECONTEO brevia dicuntur). *Glumae* 3-nerves: nervis lateralibus adeo marginalibus, ut illae uninerves videantur. *Perianthium* tenuissime punctulatum. — Simillimum sequenti differt potissimum spiculis hinc convexis, foliis latioribus.

Paspalum lentiferum LaM. Bipedale et ultra, erectum. Racemis 4 — 6, dissite alternis (sesqui — 2-pollicaribus); Axi ═, glabro; Spiculis subultralinealibus, 3 — 4-serialibus, inaequaliter pedicellatis, oblongo-orbiculatis, utrinque depressis Foliisque linearibus glabris.

Paspalum lentiferum. R. et S. II. p. 312. Trin. ic. gram. XII. tab. 137. — *P. praecox Walt.*

V. spp. Am. bor.

Vaginae compressiusculae: radicales et fasciculorum sericeo-villosae, culmeae glabrae. *Ligula* membranacea, brevis. *Folia* acuta, superne plana et sesquilineam lata, inferiora spithamaea. *Racemi*, ad axin 2 — 4-pollicarem, basi barbati. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* laete viride, punctulato-striatum.

Paspalum tenax. Bi — tri-pedale? erectum. Racemis sub-4, dissite alternis (3-pollicaribus); Axi ═, glabro; Spiculis subultralinealibus, 4-serialibus, subaequaliter brevi-pedicellatis, ovato-ellipticis, acutiusculis Foliisque linearibus glabris.

Paspalum tenax Trin. Diss. II. p. 122.

V. sp. Nov. Zeel.

Culmus totus vaginatus. *Vaginae* glabrae, (superiores) teretiusculae: suprema elongata. *Ligula* membranacea, lineam longa, obtusa. *Folia* compressa, firma, acuminata, culmi abscissi inferius ultraquadripollicare, explanatum lineas 2 et qu. exc. latum. *Axis communis* 3-pollicaris. *Racemi* basi nudi. *Glumae* 5-nerves: nervo utrinque intermedio subobsoleto. *Perianthium* virescens.

Paspalum scutatum N. ab Es. Sub-bipedale, erectum. Racemis 4 — 6, dissite alternis (3 — 1-pollicaribus); Axi ⚌, glabro; Spiculis linealibus, 3 — 4-serialibus, inaequaliter brevipedicellatis, obovato-subrotundis, inferne margine utrinque retusis, apice mucronatis, glabris; Foliis lineari-lanceolatis, villosis.

Paspalum scutatum N. ab Es! Agr. bras. p. 45. Trin. Diss. II. p. 105.

V. sp. Bras.

Vaginae compressiusculae, inferiores villosae. *Ligula* margo angustissimus. *Folia* acuminata, lineas circiter 4 lata, inferiora semipedalia, villosa. *Axis communis* 4-pollicaris. *Racemi* basi barbati. *Spiculae* e miniaceo et ochraceo variae. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* pallidum.

Paspalum plicatulum Mchx. Tripedale, erectum. Racemis 3 — 5 — 12, dissite alternis (sesqui — 3-pollicaribus); Axi ⚌, glabro l. tenuissime pubescente; Spiculis linealibus paulove majoribus, 3 — 4-serialibus, inaequaliter brevipedicellatis, ovato- l. obovato-oblongis, glabris dorsove puberulis; Foliis linearibus, glabris l. pubescentibus (villosisve).

Paspalum plicatulum. Trin. Diss. II. p. 112. Ic. gr. XII. tab. 140. — *P. undulatum Poir.* R. et S. II. p. 309. Kth. Agr. syn. p. 62. — *P. plicatum Pers.* — *P. virgatum Walt.*

V. spp. Am. bor. Guian. Bras.

Vaginae radicales magis, culmeae minus compressae, glabrae l. inferiores pl. min. pubescentes, fauce nudae l. villosae. *Ligula* membranacea, plerumque

lineam longa. *Folia* acuminata, lineas 1 — 3 lata, inferiora saepe sesquipedalia. *Racemi* plerumque 5, ad axin 3 — 5-pollicarem solitarii, basi nudi l. barbati. *Spiculae* obtusiusculae. *Glumae* 5-nerves: nervis lateralibus sibi approximatis; gluma superior tantum non semper plicatula! *Perianthium* atrofuscum, basi albidum. — *Var.* foliis molliter denseque villosis, racemis 2, longis, e Bras.

Paspalum dilatatum Poir. 2 — 3-pedale, erectum. Racemis 2 — 10, dissite alternis (4 — sesqui-pollicaribus); Axi ⚌, glabro; Spiculis pl. min. ultralinealibus, 4-serialibus, inaequaliter pedicellatis, ovatis, acutis, (depressis), margine villosulis; Foliis (sublanceolato-) linearibus, glabris.

Paspalum dilatatum. R. et S. II. p. 315. Kunth rev. gr. p. 197. tab. 10. Agr. syn. p. 60. — *P. ovatum N. ab Es!* Agr. bras. p. 43. Trin. ic. gr. XII. tab. 139. — *P. platense Sprgl!*

V. spp. Bras.

Vaginae compressae: radicales pl. min. villosae, culmeae glabrae. *Ligula* membranacea, nunc brevis, obtusa et pilis stipata, nunc 2-linealis, acuta, nuda. *Folia* fere e lanceolato linearia, acuminata, lineas fere 3 lata, inferiora ultrapedalia. *Axis communis* pollicaris — dodrantalis. *Racemi* crassiusculi, saepe nutantes. *Spiculae* depressae, longius breviusve acutae. *Glumae* 5-nerves: inferior margine tenui- et longiuscule villosa. *Perianthium* lenticulare, e viridi albens, tenuissime punctulatum.

Paspalum glabrum Poir. Tripedale, erectum. Racemis sub-5, dissite alternis (3 — 4-pollicaribus); Axi ⚌, glabro; Spiculis parvis, 3 — 4-serialibus, brevipedicellatis, obovatis, pubescentibus; Foliis linearibus, glabris.

Paspalum glabrum. R. et S. II. p. 309. Kth. Agr. syn. p. 58. — *P. ischnocaulon Trin.* ic. gr. XI. tab. 126. Kth. Agr. syn. p. 45.

V. spp. Ind. occ. Mascar.

Culmus gracilis. *Vaginae* compressiusculae, glabrae. *Ligula* membranacea, brevis, dorso pilis stipata. *Folia* lineas 2 — 3-lata, acuminata, fasci-

culorum sublanceolata, culmi inferiora ultrapedalia. *Racemi* graciles, basi brevissime barbati. *Axis communis* 4 — 5-pollicaris. *Glumae* 3-nerves. *Perianthium* spadicescens.

β. *Axi partiali spicula singula (spiculisve) latiori* (=).

1) *Spiculis lanato-villosis.*

Paspalum carinatum Flügg. Sesqui — 2-pedale, erectum. Racemis 1 — 2, subapproximato-alternis; Axi spiculis paulo latiori; Spiculis bilinealibus, biserialibus, subsessilibus, lineari-ellipticis, obtusis, sericeo-villosis; Foliis linearibus, plerumque involutis, hirsutis pilisve tantum adspersis.

Paspalum carinatum. R. et S. II. p. 191. Kth. Agr. syn. p. 41. — *P. stellatum Trin.* Diss. II. p. 100. Ic. gr. X. tab. 119. (ubi in descriptione *P. carinatum* et *stellatum* confusa sunt, in icone racemi axis partialis nimis latus depictus est).

V. spp. Bras.

Nodi in variet. foliis hirsutis barbati, in var. foliis glabriusculis glabri. *Vaginae* teretiusculae, glabrae aut pl. min. hirsutae. *Ligula* brevissima, membranacea, subciliari-lacera. *Folia* subuliformi-angusta, rarius explanata et fere lineam lata, plerumque canaliculato-involuta, nunc e tuberculis hirsutissima, nunc pilis raris tantum adspersa, imo glabra. *Axis communis* semipollicaris; *partialis* planus l. marginibus tantum deflexus, spicula singula duplo, utraque paulo latior. *Spiculae* depressiusculae. *Glumae* 3-nerves, nervis lateralibus prorsus marginalibus. *Perianthium* glumis paulo brevius, obtusum, superne apiceque barbulatum, interdum basi quoque adpresso-villosulum.

Obs. Varietas foliis hirsutis *Paspalo eucomo* habitu adeo similis est, ut, nisi consideraveris hujus racemos conjugatos, axin partialem minus latum spiculasque minores et acutas, illam facile cum hoc confunderes.

Paspalum lanciflorum. Bipedale et ultra, erectum. Racemis 2, conjugatis; Axi praelato, marginibus deplicato; Spiculis maximis, biserialibus, sessilibus, ovato-lanceolatis, acuminatis, basi barbatis; Foliis linearibus, hirsutis.

Paspalum lanciflorum Trin. ic. gr. XXIV. tab. 286.

V. spp. Bras.

Nodi pl. min. pubescentes. *Vaginae* teretes: inferiores superne e glandulis hirsutae. *Ligula* membranacea, brevis, dorso pilis stipata. *Folia* rigida, acuminata, lineam et qu. exc. lata, antice et praesertim margine papilloso-hirsuta: inferiora dodrantalia. *Racemi* (rarius 3 digitati) basi villoso-barbati, pollices 2 — 3 et ultra longi. *Axis partialis* expansus lineas 2 latus. *Spiculae* depressae, apicibus axis marginem excedentes, laete virides, lineas 2 cum dimidia longae. *Glumae* 3-nerves: inferior basi pilis brevibus et squarrosis-, superior, brevior, obtusa, ibidem villis erectis et longioribus barbata, marginibus ciliata. *Perianthium* ellipticum, acutiusculum, minute pedicellatum, glumis dimidio brevius, glabrum.

Paspalum stellatum Flügg. Sub- 2-pedale, erectum. Racemis 1, l. 2 subconjugatis; Axi latissimo, compresso; Spiculis linealibus, biserialibus, subsessilibus, ovatis, acutis, sericeo-villosis; Foliis linearibus, planis involutisve, hirsutis glabrisve.

Paspalum stellatum. R. et S. II. p. 290. Kth. Agr. syn. p. 41. — *P. cujabense Trin.* ic. gr. XXIV. tab. 284. (var. monostachya, nudifolia).

V. spp. Bras.

Nodi glabri. *Vaginae* teretes, glabrae l. pl. min. hirsutae. *Ligula* ciliaris. *Folia* inferiora (praesertim varietatis nudifoliae) plerumque plana, lineam lata, superiora et fasciculorum pl. min. involuta vel subsetacea. (Inter numerosissima e Brasilia missa specimina ne unum quidem distachyum). *Axis compressus* spiculas totas obvolvit, expansus latitudine lineas 3 excedens. Denticuli, *pedicellorum* loco spiculas sustentantes, stellatim barbati. *Spiculae* de-

pressiusculae, cum lana sua linea longiores. *Glumae* 2-nerves. *Perianthium* glumis brevius, pl. min. acutiusculum, nudum.

***Paspalum membranaceum* LaM.** 2 — 3-pedale, adscendens. Racemis 2 — 10, alternis. Axi latissimo, compresso; Spiculis ultralinealibus, biserialibus, subsesilibus, ovato-oblongis, acutiusculis, sericeo-villosis; Foliis lineari-lanceolatis, glabris pilisve rarissimis adspersis.

Paspalum membranaceum. R. et S. II. p. 290. — *P. Commersonii Zucc.* *Ceresia elegans Pers.*

V. cc.

Nodi glabri. *Vaginae* teretiusculae, glabrae. *Ligula* membranacea, brevis l. fere linealis. *Folia* plana, acuminata, interdum linearia tantum, lineas 2 — 5 lata, inferiora dodrantalia. *Axis communis* 2 — 4-pollicaris. *Glumae* 2-nerves. *Perianthium* glumas aequans, acutiusculum, apice subpubescente pilo uno alterove comatum.

Paspalum heterotrichon. Bipedale et altius, erectum. Racemis 3 — 7, alternis; Axi latissimo, compresso; Spiculis linealibus, biserialibus, brevissime pedicellatis, elliptico-oblongis, dorso sericeo-villosis; Foliis angusto-linearibus, glabris.

Paspalum heterotrichon Trin. ic. gram. XXIV. tab. 285.

V. spp. Bras.

Culmi gracilis nodi barbulati. *Vaginae* teretes, glabrae. *Ligula* brevissima, membranacea, barbata. *Folia* attenuato-acuminata, linea plerumque angustiora, culmea inferiora breviora (1 — 2-pollicaria), versus medium culmum longiora (palmaria — spithamaea). *Axis communis* pl. min. pollicaris. *Racemi* 2-pollicares, paulo nutantes. *Axis partialis* compressus, villorum, spiculas vestientium, non nisi apices emergere sinit. *Spiculae* cum ipsis villis lineam longae. *Glumae* 3-nerves: inferior ad flexurae angulum villosa basique medio barbata. *Perianthium* chartaceum, lanceolato-ellipticum, acutiusculum, glumis fere tertiam partem brevius.

2) *Spiculis glabris l. pubescentibus tantum.*

Paspalum gracile Rudge. 1 — 6-pedale, erectum l. repens. Racemis pluribus plurimisve, confertim jubato-paniculatis (1 — 3-pollicaribus); Axi spiculis latiori, glabro; Spiculis parvis, 2-serialibus, brevissime pedicellatis, sublanceolato-ellipticis, acutis, glabris vel cum Foliis lato- l. lanceolato-linearibus pubescentibus.

a) Juba majori, densiori, Racemis plurimis, longioribus, Spiculis pubescentibus.

V. spp. Bras.

Idem, spiculis glabris.

Paspalum pyramidale N. ab Es. Agr. bras. p. 77.

b) Juba breviori, lucidiori, Racemis paucioribus, brevioribus, Spiculis pubescentibus:

Paspalum gracile Rudge Guian. p. 20. tab. 26. R. et S. II. p. 316.

Idem, humile, flaccidulum, repens (in aquis fluitans).

V. spp. Bras.

Gramen siccum canescendo-fuscescens. *Culmus* totus vaginatus. *Nodi* glabri. *Vaginae* laxae et praesertim inferne ampliatae, glabrae, apice utrinque setaceo- l. subulato-appendiculatae: laciniis in gramine humili linealibus, in majori erecto fere semipollicaribus. *Ligula* membranacea, breviuscula, truncata l. obtusa. *Folia* acuminata, praecipue in humioliori planta magis lanceolata, in altiori lato-linearia, (lineas 6 — 8 lata): in illa 2 — 3-pollicaria, in hac pedalia et longiora (omnia pl. min. aequilonga); utrinque minutissime tuberculata, praesertim in pagina superiori pilis minutis pubescentia, margine in majoribus hispida. *Juba panicularis* in humili gramine 2-pollicaris, in majori spithamaea — pedalis, stricto-erecta. *Racemi* tenues: in illa 15 — 20, in hac innumeri. *Axis partialis* vix lineam latus, subfoliaceus, apice acuto spicularum series excedens. *Spiculae* depressae. *Glumae* pertenues, binerves

aut inferior 3-nervis: nervo marginali prominulo; in nostris speciminibus omnibus pubescentes. *Perianthium* pallidum, glumis paulo brevius.

Obs. An ad var. humiliorem, spiculis glabris: *Paspalum pallidum Hb. Kth.* R. et S. II. 294. Kth. Agr. syn. p. 43?

Paspalum firmum. 2-pedale, erectum. Racemis 4 — 6, alternis (superioribus confertis), subfastigiatis (4 — 3-pollicaribus); Axi spicula singula latiori, glabro; Spiculis linealibus, biserialibus, subbrevissime pedicellatis, obovato-subrotundis Foliisque lanceolato-linearibus glabris.

Paspalum firmum Trin. Diss. II. p. 105. Ic. gram. XI. tab. 125. Kth. Agr. syn. p. 60.

V. spp. Mascaren.

Culmi simplicis, toti vaginati, nodi glabri. *Vaginae* carinato-compressae, glabrae. *Ligula* membranacea, fere lineam longa, obtusa. *Axis communis* sesqui — bi-pollicaris. *Racemi* crassi. *Axis partialis* complanatus, marginibus angustis deflexus, spicula singula duplo latior, spiculas ambas latitudine aequans. *Glumae* 5-nerves, vel inferior sub- 7-nervis. *Perianthium* castaneum, basi albens, tenerrime punctulato-striatum.

Paspalum quadrifarium LaM. 2 — 3-pedale, erectum. Racemis 5 — 12, alternis (pl. min. ultrapollicaribus); Axi spicula singula latiori, dense ciliato; Spiculis parvis, 4-serialibus, inaequaliter brevipedicellatis, ellipticis Foliisque linearibus glabris.

Paspalum quadrifarium. R. et S. II. p. 314 (sub *virgato*). N. ab Es. Agr. bras. p. 71. (ubi vero axis partialis spiculis angustior dicitur). Trin. ic. gr. XI. tab. 128.

V. spp. Bras.

Nodi pl. min. barbati. *Vaginae* compressiusculae, glabrae. *Ligula* membranacea, linea brevior, obtusa. *Folia* attenuato-acuminata, firma et rigida, lineas 2 lata: culmea inferiora sesquipalmaria. *Axis communis* 3 — 4-pollicaris; *partiales* spicula singula plus duplo latiores, quaternas latitudine aequantes,

margine glandulosi et dense ciliati pilis circiter sesquilinealibus, deflexis. *Glumae* 3-nerves.

Paspalum commutatum N. ab Es. Sesquipedale, (adscendendo-) erectum. Racemis 2 — 4, alternis ($2\frac{1}{2}$ pollicaribus); Axi spiculis latiori, glabro; Spiculis parvis, biserialibus, brevipedicellatis, obovato-subrotundis, glabris; Foliis linearibus vaginisque (inferioribus) hirsutis.

Paspalum commutatum N. ab Es. Agr. bras. p. 59. — *P. dissectum Trin.* Diss. II. p. 106. Ic. gr. XI. tab. 124.

V. spp. Bras.

Nodi glabri. *Vaginae* compressae, inferiores undique aut superne hirsutae, superiores glabrae. *Ligula* membranacea, breviuscula, rotundata. *Folia* attenuato-acuminata, lineam vel cum dimidia lata, inferiora dodrantalia hirsuta, superiora basin versus ciliata tantum. *Axis communis* 1 — 2-pollicaris, *partialis* spiculis margine deflexo latior. *Glumae* 3 — 5-nerves. *Perianthium* fuscum, punctato-striatum.

Paspalum longifolium Roxb. 3-pedale, erectum. Racemis 7 — 20, alternis (3 — 2-pollicaribus); Axi spicula singula (omnibusque sub-) latiori, glabro; Spiculis linealibus l. subparvis, 4-serialibus, inaequaliter brevipedicellatis, oblongis, pl. min. mucronulatis, pubescentibus; Foliis compresso-linearibus, glabris.

Paspalum longifolium. Schult. Mant. II. p. 175. Trin. ic. gr. XII. tab. 138.

V. spp. Molucc. Jav.

Nodi glabri. *Vaginae* superne carinatae, glabrae. *Ligula* membranacea, breviuscula, pilis aliquot stipata. *Folia* subacuminata, compressa et lineas 2 lata, apicem versus pl. min. complanata, 1 — 3-pedalia (suprema brevia). *Axis communis* spithamaeus — pedalis. *Racemi* inferiores remotiores. *Axis partialis* sesquilineam latus, margine hispidulo et angusto-deflexo spiculis quaternis sublatior. *Spiculae* sublenticulari-depressae, interdum obsolete puberuli tantum. *Glumae* 3-nerves, aut superior 5-nervis. *Perianthium* dilute viride, sub lente tenuissime punctulato-striatum.

R e i m a r i a *Flügg.*

Racemi simplices, conferto-alterni. *Spiculae* subsessiles, angusto-lanceolatae, acuminatae, e paleis (glumis et valvulis) herbaceo-membranaceis 3 compositae.

Gramina tropica Americae, repentia l. adscendendo-erecta, ramosa, pedalia vel minora.

Folia angusta, linearia l. lanceolato-linearia, breviuscula.

Ligulae loco barba pilorum.

Racemi simplicissimi, conferti, sparso-alterni, pl. min. pollicares, tenues.

Spiculae in axis partialis linearis excavationibus laxiuscule alternae, adpressae, subsessiles, angusto-lanceolatae, acuminatae, parvae. Paleae, quibus compositae sunt, tres, parum inaequales et ejusdem substantiae: inferior, axi opposita, et secunda, axis dorso adjacens, 3-nerves; tertia, cum secunda flosculum hermaphroditum constituens, binervis. (Inferior itaque aut gluma inferior est, superiori supressa, tumque perianthium inversum; aut, gluma utraque suppressa, flosculus neuter univalvis, quod, ob substantiam flosculorum aequalem, probabilius).

Lodiculae squamae 2, collaterales, cuneatae, apice emarginatae.

Ovarium lineari-oblongum, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* pennato-plumosula.

Stamina 2, 3? *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis obovato-elliptica, libera, eberbis, exsulca, depressiuscula, brevipedicellata, scutello suo duplo et qu. exc. longior.

Reimaria acuta Flügg. Spiculis linea longioribus, subulato-acuminatis, infra pilosis; Culmo repente.

Reimaria acuta. R. et S. I. p. 289. Trin. Diss. II. p. 59. Ic. gram. XXIII. t. 273. V. spp. Bras.

Prostrata, pedalis. Racemi 4 — 6, demum patentissimi et reflexi, basi ananthi.

Reimaria conferta N. ab Es. Spiculis linea brevioribus, acutissimis, nudiusculis (basi minute ciliatis); Culmo adscendente.

Reimaria conferta N. ab Es. Agr. bras. p. 15. Trin. Diss. II. p. 59. Ic. gram. XXIII. t. 276.

V. spp. Bras.

Adscendens, semipedalis. Racemi quam in praecedente plures, pl. min. contracti, a basi floriferi.

LAPPAGO *Schreb.*

Thyrsus simpliciusculus (subcompositus). *Spiculae* 2 — 5 in thyrsulis capituliformibus partialibus. *Gluma* inferior nulla, superior minima. *Flosculus neuter* ad costas glochideo-echinatus.

Gramen utriusque orbis regiones tropicas ad grad. bor. circ. 45 usque transgrediens, arenosa et inculta amans, pedale, ramosum, plerumque prostratum.

Folia lanceolato-linearia, brevia, firmula.

Ligula brevis, membranacea, ciliata.

Thyrsus cylindraceus, subcompositus, formatus e fasciculis s. thyrsulis subcapituliformibus, 2 — 5-floris: axi partiali brevissimo, radiolos emittente approximatissimo-alternos, brevissimos, inferiores binato-spiculiferos.

Spiculae specie uniflorae, sed ex omni analogia hemiologamae censendae: *Gluma* inferiore suppressa, superiore minima, membranacea, enervi. *Flosculus neuter* 1-valvis, magnus, ovalis, acutus, 7-nervis, ad nervos coriaceos dense glochideo-echinatus. *Hermaphroditus* chartaceus, neutro vix brevior, lanceolatus, acutus: valv. inferior 3-nervis superiorem teneriorem obvolvens. — *Spicula* in radiolis superior s. extima angustior, sterilis.

Lodiculae squamae 2, oblique truncatae et hinc in denticulum productae.

Ovarium oblongum, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosula.

Stamina 3. *Antherae* oblongae.

Fructus caryopsis subfusiformi-ovalis, antice depressiuscula, libera, eberbis, scutello suo plus dimidio longior.

Lappago racemosa Willd. Kth. rev. gr. tab. 120. Agr. syn. p. 170. — *L. biflora Roxb.* — *L. aliena Sprgl.*

Cenchrus racemosus L. Schreb. gr. tab. 4. — *C. linearis LaM.*

Tragus racemosus Hall. R. et S. II. p. 378. — *Tr. muricatus Mönch.* — *Tr. Berteronianus Schult.* Mant. 2. p. 205. — *Tr. alienus* et *biflorus Schult.* ibid. — *Tr. occidentalis N. ab Es.* Agr. bras. p. 286.

Phalaris muricata Forsk.

V. spp. Monsp. Dalm. Iber. Afr. oriental. Chin. Dom. Bras.

Spiculae in planta extra-europaea plerumque minores.*)

CENCHRUS *L.*

Thyrsus simplex. *Spiculae* (1 — 5) intra *Involucrum* capituliforme setoso- l. spinoso- rarius lingulato-laciniosum, coriaceum, basi integrum, cum ipsis deciduum. *Lodicula* nulla.

Gramina utriusque orbis regiones tropicas, in antiquo ad gr. bor. 35-, in America fere ad gr. 50 usque transgredientia, 1 — 3 (— 6-) pedalia, erecta l. decumbentia, plerumque ramosa.

Folia linearia l. sublanceolato-linearia.

Ligula ciliaris, rarius membranacea.

Thyrsus cylindraceus, simplex, formatus e capitulis spinoso-setosis, subsessilibus.

---

*) OBS. Huic generi proximus et fortasse associandus *Latipes Kth.* rev. gr. tab. 42. Agr. syn. p. 171., gluma superiore una cum inferiore suppressa.

Spiculae intra involucrum 1 — 5, sessiles, lanceolato-ovatae, hemiologamae. *Glumae* 2 vel, inferiore supressa, 1, membranaceae, acutae: inferior pl. min. parva, 1-, superior flosculis paulo magisve brevior, 3 — 5-nervis. *Flosculus inferior* neuter vel masculus, membranaceus, 1 — 2-valvis: valvula inferiore acuta l. acuminata, 5 — 7-nervi. *Flosc. superior* hermaphroditus, subchartaceus, lanceolato-ovatus, acutus l. acuminatus: valvula inferior superiorem arcte obvolvens. — *Involucrum* spiculam l. spiculas cingens, constans e laciniis coriaceis, rarius simplicibus, plerumque setoso-aut spinoso-partitis, basi in discum turbinatum solidum connatis: lacinulis deorsum aculeolatis: extimis multo brevioribus, setiformibus, plerumque patentissimis; interioribus sensim crassioribus, spiculas non nimis superantibus, plerumque inferne villosis (unica vel aliquot interdum paulo protractioribus).

Lodicula nulla.

Ovarium oblongum, glabrum. *Styli* inferne connati, 2. *Stigmata* plumosula.

Stamina 3. *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis oblonga, depressiuscula, intra valvulas clausas libera, eberbis, scutello suo duplo vel tertiam quartamve partem longior.

a) *Involucelli laciniis partitis, deorsum aculeolatis; gluma inferiore manifesta; Ligula ciliari.*

Cenchrus myosuroides Hb. et Kth. Capitulis thyrsi erectis; Involucelli 1-flori laciniis omnibus setaceis, fere ad basin usque liberis, erectis, eberbibus.

Cenchrus myosuroides Hb. et Kth. Gen. et sp. I. tab. 35. R. et S. II. p. 257. — An huc *C. alopecuroides Presl.* rel. Haenk. I. p. 317?

Pennisetum myosuroides Sprgl. S. V. 1. p. 305.

V. sp. Chil.

Culmus dicitur erectus et orgyalis. *Vaginae* cum *Foliis* angusto-linearibus, subinvoluto-compressis, scabris, glabrae. *Thyrsus* cylindricus, satis angustus, densus, 5-pollicaris. *Gluma* inferior flosculis triplo brevior, 1-, superior iis-

dem paulo brevior, 5-nervis. *Flosc. neut.* in nostro specimine 2-valvis: valvula inferior 7-nervis. *Hermaphroditus* neutrum aequans, scabriusculus.

Cenchrus echinatus L. sp. pl. ed. 1. Capitulis patulis; Involucelli 1 — 4-flori laciniis fere ad basin usque liberis, erectis inferioribusve squarrosis; exterioribus setaceis nudis, interioribus subuli- (vel spini-) formibus pl. min. villosis.

α. Spiculis 2 — 4 intra involucellum:

Cenchrus echinatus. R. et S. II. p. 253. — *C. pungens Hb. et Kth.* N. ab Es. Agr. bras. p. 288. — (In horto Erfurt. distinguuntur *C. macrocarpus* et *microcarpus*).

Elymus caput medusae Forsk.

V. spp. Am. bor. Ind. occ. Bras. Cap. vir. Manill.

β. Spicula solitaria:

Cenchrus australis Br!

V. spp. N. Holl. O-Tait. — Chil.

Culmus 1 — 2-pedalis, procumbens, ramosus. *Folia* interdum longitudinem ultrapedalem et latitudinem sesquipollicarem acquirunt. *Thyrsus* pollices 2 — 3, rarius 4 — 5 longus. *Axis* glaber l. pl. min. pubescens. *Gluma* inferior saepe minima tumque enervis, superior flosculis tertiam partem l. paulo tantum brevior, 3 — 5-nervis. *Flosc. neut.* 1-valvis, 7-nervis, *Hermaphroditum* scabriusculum aequans.

Obs. Specimen Chilense (var. *β.*) differt involucelli laciniis (exceptis aliquot extimis brevibus) omnibus densius villosis, basi distinctius turbinato-connatis.

Cenchrus echinatus interdum non nisi aegre a sequente distinguitur; cujus generis est *Cenchrus echinatus Torr!*

Cenchrus tribuloides L. sp. pl. ed. 1. Capitulis patulis; Involucelli 1 — 3-flori laciniis basi subturbinato-connatis, squarrosis (inferne tomentosis), omnibus (vel exceptis aliquot extimis setaceis) spiniformibus, omnibus l. interioribus pl. min. villosis.

Cenchrus tribuloides. R. et S. II. p. 253. — *C. carolinianus Walt.* — *C. spinifex Cav.*

V. spp. Canad. Bras.

Similis praecedenti. *Capitula* plerumque majora magisque globosa; laciniae *involucelli* latiora. *Flosc. masc.* vel *neut.* bivalvis.

Cenchrus agrimonioides. Capitulis (conoideis) reflexis; Involucelli 1-flori laciniis inferne turbinato connatis, exterioribus setaceis, brevissimis, squarrosis, interioribus subuliformibus, conniventibus, villosulis.

Cenchrus agrimonioides Trin. Diss. II. p. 72.

V. spp. ex O-Waahu.

Culmus 2-pedalis et ultra, satis validus, strictus, decumbens, ramosus. *Vaginae* cum foliis glabrae. *Folia* stricta, supra scabriuscula, marginibus hispida, lineas 5 — 7 lata, dodrantalia — pedalia. *Thyrsus* laxus, 3 — 5-pollicaris. *Axis* glaber. *Capitula* acuto-conoidea, brevi-pedicellata: pedicello basique turbinata pubescentibus. *Gluma* inferior parva, 1-, superior flosculis tertiam partem brevior, 5-nervis. *Flosc. masc.* 2-valvis: valvula inferior 7-nervis, *Hermaphroditum* aequans.

b) *Involucelli laciniis simplicibus, margine sursum hispidulis; Gluma inferiore nulla; Ligula membranacea* (ANTHEPHORA).

Cenchrus laevigatus. Capitulis erectis; Involucelli 1 — 5-flori laciniis (4 — 5) aequalibus, lingulatis, basi in discum claviformem connatis.

! *Cenchrus laevigatus Trin.* Diss. II. p. 74.

Tripsacum hermaphroditum L. sp. pl. ed. 2.

Colladoa monostachya Pers.

Anthephora elegans Schreb. Gram. tab. 44. R. et S. II. p. 497.

* Vaginis foliisque pl. min. villosis, involucellis pubescentibus:

Cenchrus villosus Sprgl. S. V.

Anthephora villosa Sprgl. N. Entd.

V. spp. Ind. occ.

PENNISETUM *Rich.*

Thyrsus simplex. *Spiculae* (lanceolatae, acutae) setis arcte *involucratae*, aut ipsarum basin, aut, ubi pedicellatae, pedicelli basin coronantibus: *involucro* cum spiculis deciduo. *Hermaphroditus* ovato-lanceolatus, demum glumis firmior. *Lodicula* nulla aut extra valvulam superiorem sita.

Gramina utriusque orbis maximam partem tropica, pauca ad grad. 37. lat. bor. descendentia, decumbentia l. erecta, 1 — 5-pedalia.

Folia plerumque linearia, interdum involuta, rarius lanceolata, saepissime circa ligulam extus cingulo pilorum brevium notata.

Ligula ciliaris aut, si membranacea, brevissima, ciliatula.

Thyrsus simplex, cylindraceus, pl. min. densus.

Spiculae intra involucellum solitariae l. 2 — 4 sessiles aut pedicellatae, lanceolatae, hemiologamae. *Glumae* 2 vel, inferiore suppressa, 1, membranaceae, variae longitudinis, enerves ubi minimae, ubi majores, inferior 1-, superior 3 — 5 — 7-nervis, integrae vel apice denticulatae. *Flosc. inferior* neuter vel masculus, 1 — 2 valvis, membranaceus l. subchartaceus, muticus, interdum caudulatus. *Flosc. superior* hermaphroditus, ovato-lanceolatus, acutus l. acuminatus, membranaceus l. chartaceus, demum glumis firmior: valvula inferior superiorem arcte obvolvens. — *Involucrum*, spiculam vel spiculas cingens, constans e setis plurimis, plerumque valde inaequalibus, in plerisque spiculam superantibus, aut omnibus hispidis tantum, aut inferioribus (raro omnibus) inferne plumosis; sessile vel pedicellatum, spiculae, si haec sessilis, basi ipsi circumcirca enatum, si spicula pedicellata, pedicelli basin arcte cingens.

Lodicula plerumque nulla, in iis autem, quibus styli ad basin usque liberi, supemanifesta: squamae 2, fere ut in Panico, sed teneriores et *extra* valvulam superiorem sitae.

Ovarium ovale, glabrum. *Styli* plerumque inferne connati, liberi in lodiculatis tantum? *Stigmata* plumosa.

Stamina 3. *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis oblonga, depressa, intra valvulas clausas libera, eberbis, exsulca, scutello suo duplo (duplove magis) vel tertiam partem longior.

Obs. Genus *Cenchro* nimis fortasse affine, cujus involucella magis tantum indurata eandem ad *Pennisetum* habent rationem, quam v. gr. *Echinaria* ad *Sesleriam* aut *Sclerochloa* ad *Poam*.

D i v i d i t u r:

a) Ipsa spiculae basi (setis, rarissime villis) involucrata (*Pennisetum* et *Gymnothrix*).

b) Spiculae pedicello basi involucrato, basi spiculae ipsa nuda (*Penicillaria*).

a. *Spiculae basis ipsa involucrata*:

α. *Involucellis hispidis*,

* *pedicellatis.*

Pennisetum compressum Br. Thyrso solitario, densiusculo (palmari l. breviori); Involucellis (1 — 2-floris) pedicellatis: setis hispidis, inaequalibus, spicula solitaria sensim subtriplo longioribus; Gluma inferiore pusilla, superiore flosculis duplo breviori; Hermaphrodito acutissimo, neutrum 1-valvem acuminatum aequante; Foliis angusto-linearibus, glabris.

Pennisetum compressum. R. et S. II. p. 261.

Setaria compressa Kth. Agr. syn. p. 150.

α. Involucellis purpureis:

Cenchrus purpurascens Thbg! in Linn. trans.

Panicum hordeiforme γ, *Thbg.* Fl. jap. — *P. alopecuroides L.* sp. pl. (nec Mant. 2.) excl. syn. Plucken.

Gymnothrix purpurascens Sw. ms. — *G. japonica Kth.* Agr. syn. p. 158.

Pennisetum japonicum Trin. in Spr. n. Entd. II. 76. Diss. II. p. 63. Ic. gr. II. tab. 19.

V. spp. Jap. et e sem. Cbsp. cult.

β. Involucellis pallide flaventibus:

Alopecurus hordeiformis L. sp. pl. ed. 1.

Cenchrus hordeiformis Thbg. prodr. R. et S. II. p. 256. excl. syn. Desf.

Panicum hordeiforme Thbg. Fl. jap.

Gymnothrix cenchroides R. et S. II. p. 499. (excl. syn. PB.) Kth. Agr. syn. p. 158. (excll. synn. N. ab Es. Steud. et Eckl.)

Pennisetum hordeiforme Sprgl. S. V.

V. spp. Cbsp.

Culmus 1 — 2-pedalis, simplex, compressus, infra thyrsum pubescens. *Folia* lineam lata, saepe involuta, praelonga. *Setae* longiores subaequales. *Spiculae*, demtis setis, ultrabilineales. *Ligula* nulla. *Styli* inferne connati.

** *Involucellis sessilibus.*

Pennisetum nervosum. Thyrso solitario, denso (palmari — spithamaeo); Involucellis sessilibus: setis hispidis, inaequalibus, spicula sensim quartam tertiamve partem longioribus; Gluma inferiore flosculis $\frac{3}{4}$ — $\frac{2}{3}$ breviori, superiore Hermaphroditoque caudato-acuminato neutrum univalvem caudulatum aequantibus; Foliis lato-linearibus, glabris.

Gymnothrix nervosa N. ab Es. Agr. bras. p. 277.

V. spp. Bras.

Culmus sesqui — bi-pedalis et ultra, nodis glabris. *Vaginae* glabrae. *Ligula* brevissima, ciliaris. *Folia* scabra, lineas 4 — 6 lata, dodrantalia — ultrapedalia. *Thyrsus* gilvescens vel purpurascens. *Spiculae*, demto involucello, 3-lineales. *Gluma* inferior acuta, 1-nervis, superior crasse 7 — 9-nervis. *Flosc. neut.* crasse 7-nervis. *Herm.* valv. inferior tenui-5-nervis, superior apice subcaudato brevi-bifida. *Lodiculae* squamae tenerae, cuneato-subquadratae, basi cruciatae, apice truncato emarginatae. *Styli* liberi.

† **Pennisetum macrostachyum.** Thyrso denso (dodrantali): Involucellis sessilibus: setis hispidulis, aequalibus, spicula quadruplo longioribus; Gluma inferiore mi-

nima, superiore flosculis duplo breviori; Hermaphrodito acuminato neutrum univalvem parum superante; Foliis lineari-lanceolatis.

Gymnothrix macrostachys Brongn. it. Duperr. bot. p. 104. tab. XI.

Inss. Molucc.

Culmus geniculato-adscendens, 2 — 3-pedalis. *Vaginae* glabrae. *Ligula* brevissima, truncata. *Folia* subpedalia, lineas 6 — 8 lata, glabra, acuminata. *Thyrsus* 6 — 8-pollicaris, fulvescens, apice nutans. *Gluma inferior* enervis, obtusa, *superior* 1-nervis, acuta. *Lodicula* nulla. *Styli* basi connexi.

Pennisetum macrourum. Thyrso solitario, denso (6 — 10-pollicari); Involucellis sessilibus: setis hispidis spiculam parum (in junioribus magis) superantibus: unica subduplo magisve longiori; Gluma inferiore minutissima vel obsoleta, superiore brevissima; Hermaphrodito acuto neutrum univalvem acutum aequante; Foliis angusto-linearibus, glabris.

Pennisetum macrourum Trin. Diss. II. p. 64.

Gymnothrix caudata Schrad. Schult. Mant. 2. p. 284. Kth. rev. gr. tab. 38. Agr. syn. p. 159. — *G. hordeiformis N. ab Es.* in Linn. 1832. p. 276. excl. syn. Thbg. (Inter plantas Ecklonianas nomine *Perotis latifoliae* prostat).

V. spp. Cbsp.

Culmus 3-pedalis, simplex. *Vaginae* glabrae l. pilis brevissimis adspersae. *Ligula* ciliaris. *Folia* rigidiuscula, lineas 2 — 3 lata, pedalia, sicca involuta. *Thyrsus* flavescens. *Spiculae* sine involucello 2-lineales. *Lodiculae* squamae subcuneatae l. subquadratae, non emarginatae, tenerae. *Styli* liberi.

Pennisetum alopecuroides Steud. Thyrso solitario, denso (sesqui — sub-3-pollicari); Involucellis sessilibus: setis hispidis, inaequalibus, spicula sensim duplo longioribus; Gluma inferiore nulla, superiore minima; Hermaphrodito rostrato-acuminato neutro univalvi caudato-setigero longiori; Foliis linearibus glabris.

Gymnothrix purpurascens Schrad. Schult. Mant. 2. p. 283. N. ab Es. in Linn. 1832. p. 277.

An *Panicum geniculatum* et *Cenchrus geniculatus Thbg?* R. et S. II. p. 255.

V. spp. Cbsp.

Culmus 1 — 2-pedalis, nodis glabris. *Vaginae* glabrae, faucem versus ciliatulae. *Folia* compressa, carinata, expansa linea latiora, palmaria — dodrantalia. *Thyrsus* saepe purpurascens. *Spiculae*, demto involucello, sesquilineales. *Gluma* superior eroso-truncata, enervis. *Flosc. neut.* 1 — 3-nervis, hermaphroditum non nisi seta sua aequans. *Herm.* valv. inferior 5 — 7-nervis. *Lodicula* nulla. *Styli* basi connati.

Pennisetum articulare. Thyrso solitario, densiusculo (2 — 3-pollicari); Involucellis sessilibus: setis hispidis, inaequalibus, spicula sensim duplo triplove longioribus; Glumis flosculis subduplo brevioribus: superiore paulo longiori; Hermaphrodito acuminato, neutrum vel masculum bivalvem subaequante; Foliis (numerosissimis) angusto-linearibus, inferne hinc inde pilis adspersis.

Pennisetum articulare Trin. Diss. II. p. 65. Ic. gr. XXIV. tab. 287. Kth. Agr. syn. p. 163.

V. spp. Nucahiv. (Inss. Marchion.)

Culmus decumbendo ramosissimus et foliosissimus, ramis ramosis, 1 — 2-pedalibus, nodis glabris. *Vaginae* glabrae l. pilis tenuissimis adspersae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 1 — 2 lata, fere fastigiata, culmum floriferum subaequantia, scabriuscula. *Thyrsus* flavescens l. purpurascens. *Spiculae*, demto involucello, 2 — 3-lineales. *Glumae* acutissimae: inferior 1-, superior 3-nervis. *Flosc. incompleti* valv. inf. 5-nervis. *Lodicula* nulla. *Styli* basi connati.

Pennisetum parviflorum. Thyrso solitario l. e vaginis superioribus aliquot fasciculato-pedunculatis, densis (palmaribus — spithamaeis, angustis); Involucellis sessilibus: setis (parcis) hispidis, inaequalibus, spicula sensim paulo longioribus: unica longissima; Gluma inferiore nulla, superiore flosculis lon-

giori; Hermaphrodito obtusiusculo, neutro masculove bivalvi minori; Foliis linearibus, sub lente pilis brevissimis adpressis adspersis.

Pennisetum parviflorum Trin. Diss. II. p. 65. (excl. syn. Poir.). Ic. gr. XXIV. tab. 288.

V. spp. e Sierra Leone.

Culmus sesqui — 2-pedalis, decumbens, ramosus, nodis glabris. *Vaginae* glabrae vel faucem versus ciliatae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 1 — $2\frac{1}{2}$ lata, inferiora spithamaea, sub lente glandulis minimis adpresso-piliferis adspersa. *Thyrsus* circiter sesquilineam crassus, demum fuscescens. *Spiculae*, demto involucello, vix lineam longae. *Involucelli* setae circiter 9, unica spicula 3 — 4-plo longior. *Gluma* superior brevi-aciculata, 5-nervis. *Flosc. inferior* gluma circ. quartam partem brevior: valv. inf. subcuspidata, 5-nervi. *Herm.* demum subcoriaceus, flosculo inferiore fere tertiam partem brevior. *Lodicula* nulla. *Styli*...

Pennisetum latifolium Sprgl. Thyrsis aliquot e vaginis superioribus fasciculato-pedunculatis, densis (sesqui — bi-pollicaribus); Involucris sessilibus: setis hispidis, inaequalibus, spiculam sensim aequantibus: unica plus duplo longiori; Gluma inferiore minima, superiore flosculis pl. min. triplo breviori; Hermaphrodito acuto, neutro acuminato univalvi breviori; Foliis lato-lanceolatis, glabris.

Gymnothrix latifolia Schult. Mant. 3. p. 601. N. ab Es. Agr. bras. p. 278.

V. spp. Montevid.

Culmus fere orgyalis, simplex, nodis strigiloso-barbatis. *Vaginae* superiores glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* in petiolum attenuata, majora medio pollice latiora, fere bipedalia. E vaginis superioribus rami aliquot versus medium vaginati: hac vagina pedunculos emittente tenues, curvatos, inaequales, thyrsiferos. *Thyrsi* virescentes. *Setae* superne saepe purpurascentes. *Spiculae*, demto involucello, sub- 3-lineales. *Lodiculae* squamae cuneato-quadratae, emarginatae, basi cruciatae. *Styli* liberi.

β. *Involucellis plumosis,*

* *pedicellatis.*

Pennisetum fasciculatum. Thyrso solitario, laxo (2 — 3-pollicari); Involucellis pedicellatis, 1-vel fasciculato- 2 — 3-floris: setis inaequalibus, spicula sensim subduplo longioribus: interioribus plumosis: intima elongata; Gluma inferiore flosculis fere triplo, superiore iisdem paulo breviori; Hermaphrodito caudato-cuspidato masculum bivalvem acutissimum aequante; Foliis linearibus, glabris.

V. spp. Pers. et e monte Sinai.

Culmus vix pedalis, inferne fasciculato-ramosissimus, ramis adscendentibus, floriferis. *Nodi* barbati. *Vaginae* glabrae, superne ciliatae. *Ligula* brevissima, ciliaris. *Folia* compressa, explanata vix lineam lata, 4 — 5-pollicaria (superiora breviora). *Thyrsus* pallidus l. purpurascens. *Axis* pubescens. *Pedicelli involucrorum* brevi-lanati. *Spiculae*, demto involucello, 3-lineales. *Gluma* inferior obtusa, superior aciculata, 3-nervis. *Flosc. masc.* valv. inf. 5-nervis. *Lodicula* nulla. *Styli* basi connati.

** *Involucellis sessilibus.*

Pennisetum cenchroides Rich. Thyrso solitario, densiusculo (1 — 2-pollicari); Involucellis (sub-) sessilibus, 2 — 3-floris: setis inaequalibus, spicula sensim duplo longioribus: interioribus plumosis: intima longiori, crassiori; Gluma inferiore flosculis duplo-, superiore iisdem tertiam quartamve partem breviori; Hermaphrodito acutissimo masculum bivalvem aequante; Foliis linearibus, excepta basi glabris.

Pennisetum cenchroides. R. et S. II. p. 259. N. ab Es. in Linn. 1832. p. 277. excl. syn. Thbg. — *P. ciliare Lk.* ht. Berol.

Panicum vulpinum W. En.

Cenchrus ciliaris L.

V. spp. Mader. Canar. Cap. vir.

Culmus (plantae spontaneae) dodrantalis, ramosus. *Vaginae* glabrae l. superne e glandulis piliferae. *Folia* lineam lata, palmaria et ultra. *Thyrsus* purpurascens. *Spiculae*, demto involucro, 2-lineales. *Lodicula* nulla. *Styli* inferne connati.

Pennisetum dichotomum Delile. Thyrso solitario, densiusculo (sesqui — ultra- bipollicari); Involucellis sessilibus, 1-floris: setis parum inaequalibus, spicula paulo longioribus: interioribus aliquot plumosulis; Gluma inferiore flosculis paulo breviori, superiore Hermaphroditoque acutissimo masculum bivalvem aequantibus; Foliis involutis, glabris (breviusculis, rigidulis).

Pennisetum dichotomum. Schult. Mant. 2. p. 148. — *P. phalaroides Schult.* l. l. p. 147. sub *P. polystachyo.*

Phalaris setacea Forsk.

(an *Panicum dichotomum Forsk.?*)

V. spp. Aeg. et Ind. or.

Culmus 1 — sesquipedalis, decumbens, basi ramosus, ut totum gramen viridulo- vel stramineo-pallens. *Vaginae* glabrae, sulcatae, inferiores solutae emarcidae. *Ligula* ciliaris. *Folia* 1 — ultra- bi-pollicaria, infima breviora. *Spiculae*, demto involucello, 3-lineales. *Setae* interiores parce et tenui-pilosae. *Gluma* inf. 1-, superior 7-nervis. *Flosc. masc.* valv. inf. 5-nervis. *Lodicula* nulla. *Styli* basi connati.

Pennisetum setosum Rich. Thyrso (rarius) solitario, (plerumque) e vagina una alterave (interdum e pluribus simul) aliquot fasciculato-pedunculatis, densis (palmaribus — spithamaeis); Involucellis sessilibus, 1-floris: setis inaequalibus, spicula sensim duplo longioribus: interioribus plumosis: intima elongata; Gluma inferiore flosculis duplo — triplo breviori — minima l. nulla, superiore iisdem paulo longiori; Hermaphrodito apice barbulato masculo l. neutro 1 — 2-valvi tertiam partem minori; Foliis (lanceolato-) linearibus, glabris.

α. Gluma inf. flosculis circiter triplo breviori, Flosc. masc. l. neutr. bivalvi, Setarum plurimis spicula duplo longioribus:

Pennisetum setosum. R. et S. II. p. 259. (excll. synn. praeter LaM). Trin. Diss. II. p. 66. Ic. gr. II. tab. 20. — ***P.*** *purpurascens* Hb. et Kth. — ***P.*** *breve N. ab Es!* (setis atropurpureis). — ***P.*** *Richardi* Kth. rev. gr. tab. 39. Agr. syn. p. 161. (an synn. Rich. et Poir. priora, et Neesii?) — ***P.*** *triticoides R. et S.* II. p. 877.

Panicum alopecurus LaM. — *P. triticoides Poir.*

Cenchrus setosus Sw!

V. spp. Mex. Ind. occ. Bras. Cap. vir. Seneg. Jav.

β. Gluma inf. nulla, Flosc. neutr. 2-valvi; Setis ut in α, aut non nisi aliquot spicula longioribus, unde spiculae minores videntur:

Pennisetum violaceum Hort. Trin. Diss. II. p. 67. (an Rich. cum syn. LaM., quibus involucellum spiculas aequare dicitur? Nec, ut videtur, Kth. rev. gr. tab. 40. Agr. syn. p. 161). — ***P.*** *uniflorum Sieb.* Hb. Mart. no. 23.

V. spp. Ind. occ. Mex. Seneg.

(Misit b. Swartz s. n. *Pennis. purpurascentis* et *Pennis. setoso proximi.* — Folia in culta planta saepe lato-lanceolata).

γ Gluma inferior minima, Flosc. neutr. univalvi:

Pennisetum uniflorum Hb.Kth. n. gen. tab. 34.

V. spp. Seneg.

Culmus circ. 2-pedalis, medio l. superne ramosus. *Vaginae* glabrae. *Ligula* ciliaris et plerumque pilis longis exsertis stipata. *Folia* facie aspera, saepe compressa, expansa lineas 2 — 4 lata (in culto gramine plana, interdum satis lato-lanceolata), digitalia — spithamaea (in culto longiora). *Thyrsus* gilvescens l. pl. min. purpurascens aut purpureus. *Axis* glaber. *Spiculae*, demto involucello, ultra-sesqui — 2-lineales. *Glumae* tenero-membranaceae: inferior vaga, superior 5 — 7-nervis, apice dentato-acuta. *Flosc. incompl.* valv. inf. apice dentata, 5-nervis. *Lodicula* nulla. *Styli* basi connati.

Obs. Huc fortasse etiam *Panicum polystachyum L.* — *Pen. borbonicum Kth.* rev. gr. t. 41. (*Pan. longisetum Poir.*) differt a *setoso*, cui simillimum, gluma superiore flosculis quadruplo breviori.

Pennisetum pedicellatum. Thyrsis aliquot e vaginis superioribus fasciculato-pedunculatis, densis (ultrapalmaribus); Involucellis sessilibus, unifloris: setis inaequalibus: omnibus plumosissimis: interioribus spicula (pedicellata) plus duplo longioribus: unica (paulo) productiori; Gluma inferiore flosculis quartam tertiamve partem breviori, superiore eosdem superante; Hermaphrodito apice barbulato, masculo bivalvi paulo minori; Foliis linearibus, glabris.

V. spp. e Cap. vir.

Culmus (abscissus) videtur decumbens, 2 — 3 pedalis? (superne) ramosissimus, nodis glabris. *Vaginae* glabrae. *Ligula* brevissima, membranacea, ciliatula. *Folia* compressa l. plana (superiora lineas 2 lata et palmaria). E vaginis superioribus *pedunculi* 2 — 3, superne iterum vaginati, vagina hacce thyrsum basi involucrante. *Thyrsus* sordide gilvescens. *Axis* glaber. *Setae* numerosissimae, inferne dense plumosae. *Pedicellus* spiculae lineam longus, villis tenuissimis crispis vestitus. *Spiculae*, demto involucro, 2-lineales, basi lana tenuissima involucellatae. *Gluma* inferior 1-nervis, superior acuta, 5-nervis. *Flosc. masc.* valvulae parum inaequales: inferior 5-nervis: nervis, ut glumarum, tenuibus. *Lodicula* nulla. *Styli* . . .

b. *Spiculae, intra involucrum pedicellatae, basi nudae, ad pedicelli sui basin involucellatae* (*PENICILLARIA*).

(*Axis crassior, pubescens. Involucra pedicellata spiculas subaequantia. Hermaphroditus coriaceus*).

Pennisetum typhoides Rich. Thyrso cylindraceo, densissimo (1 — 2 — 3-pollicari); Involucri 2 — 3-flori setis interioribus pl. min. plumosis; Gluma utraque obsoleta vel pusilla (aut superiore perparva); Hermaphrodito acuto, masculum l. neutrum bivalvem excedente; Foliis lanceolato-linearibus, (in spontan.) tuberculato-pilosis.

Panicum americanum L. sp. pl. ed. 1.

Holcus spicatus L. sp. pl. ed. 2.

Pennisetum typhoides. Delile Aeg. tab. 8. f. 3.

Penicillaria spicata Willd. R. et S. II. p. 498. — *P. Plukeneti Lk.* ht. Berol. (fol. vaginisque glabris).

V. spp. Aeg. et cc.

Culmus spontaneus 3-pedalis, erecto-ramosus, nodis nunc glabris nunc pilosis, superne infra thyrsum pubescens. *Vaginae* et *Folia* cultura scabritiem et pilos pl. min. exuunt. *Pedicellus* involucri nunc brevior nunc longior, quod etiam de pedicellis spicularum valet. *Spiculae*, demto involucro et pedicello, pl. min. 2-lineales. *Lodicula* nulla. *Styli* inferne connati.

Pennisetum cereale. Thyrso cylindrico, densissimo (9-pollicari); Involucri 2 — 4-flori setis interioribus plumosis; Gluma inferiore minuta, superiore Hermaphroditoque obtuso (margine hyalino-membranaceo, ciliato) neutrum 1-valvem (villosum) subaequantibus; (Foliis lanceolato-linearibus? glabris?)

an *Panicum spicatum Roxb?* Schult. Mant. II. p. 282. (sub Penicillar. spicata).

V. thyrsos e China (ubi colitur).

Orgyale. (*Vaginae* et *folia* non amplius suppetunt.) *Culmus* infra thyrsum tenerrime pubescens. *Thyrsus* seminiferus lutescens, exacte cylindricus. *Involucri* (rarius subuniflori, plerumque 2-flori) pedicellus ipsius fere longitudine, villosus. Pedicelli spicularum intra involucrum ipsis breviores, glabri, clavati. *Spiculae* lineam longae. *Gluma* superior 3-nervis. *Flosculus neut.* enervis, dorso villosus. *Hermaphroditi* valv. inf. medio coriacea, superne 5-nervis. *Caryopsis* oblongo-subrotunda l. obovata, scutello suo tertiam partem longior.

X e r o c h l o a *Br.*

Panicula simplicissima, formata e vaginis spathaceis, alternis, flores includentibus. *Spiculae* hemigamae, sterilibus squamisque aridis circumdatae, intra vaginam communem: altera sessilis, altera pedicellata: utraque biflora: flosculo inferiore masc. l. neutro, superiore femineo.

Gramina tropica Novae Hollandiae, juncea, subcoriacea, erecta, pedalia, Spinifici habitu quodammodo comparanda, tenuiora tantum, culmo simplici l. ex ipsa basi erecto-ramoso.

Folia e vaginis arctiusculis, internodio multoties brevioribus, involuta, juncea, incurva.

Ligula brevissima, ciliaris.

Panicula angusta et simplicissima, formata e vaginis ad axin communem pauci-articulatum alternis, aridis, inflato-concavis, flores includentibus, quorum dispositionem et organisationem fusius descriptam v. in horum áctor. Ser. VI. Tom. II. p. 326.

Xerochloa barbata Br! R. et S. II. 788.

V. sp. Nov. Holl.

Differt a *Xer. inberbi* non nisi squama spiculam inferiorem stipante barbata, quae glabra in illa.

T h o u a r e a *Pet. Thouars.*

Racemus simplex, solitarius, intra vaginam *spathaceam*, aphyllam. *Spiculae* alterno-solitariae binaeve in axi coriaceo, compresso. *Gluma* inf. (in spiculis inferioribus) nulla; superior et flosc. masculus membranacei.

Gramina orbis antiqui orientalis tropica, longe lateque repentia, foliosissima, breviramosa.

Folia lanceolata l. lanceolato-linearia, breviuscula.

Ligula ciliaris.

Racemus simplicissimus, intra vaginam ramorum extimam spathaceam diu absconditus, nil nisi spicularum apicibus exstantibus, circiter semipollicaris, 5-florus. *Axis* coriaceus, e basi dilatata et compressa sensim attenuatus, inferne obsolete articulatus (nec solubilis). *Spiculae* intra axis cavum solitariae vel binae, hemiologamae. *Gluma* inferior in spiculis inferioribus nulla (vel ejus loco squamula minutissima), non nisi in spicula extima sterili saepe manifesta, tumque linearis, flosculis circiter tertiam partem brevior; superior membranacea, flosculos aequans, acuta, 7 — 9-nervis. *Flosculus inferior* masculus, bivalvis: valv. inferiore glumae superiori simillima. *Hermaphroditus* chartaceus, masculum aequans, ovato-lanceolatus, acutus, valvula inferiore 3-nervi superiorem obvolvens.

Lodiculae squamae 2, truncatae, hinc in denticulum productae.

Ovarium oblongum, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa.

Stamina 3. *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis ovalis, subdepresso-teretiuscula, eberbis, incluso-libera, scutello suo dimidio longior.

Obs. Spatha racemum involvens, in ramis terram versus refractis, medio in se ita replicata est, ut, apice basi adglunitato, saccum formet induratum, caryopsin includentem.

Thouarea sarmentosa Pers. Culmo glabro; Spiculis solitariis.

Variat foliis latioribus (lanceolatis, lineas 4 — 5 latis) et angustioribus (sesquilin. l. lin. 2- et qu. exc. latis), glabris et pl. min. pubescentibus.

Thouarea sarmentosa. R. et S. II. p. 807. Kth. Agr. syn. p. 174. rev. gr. tab. 35. — *Th. media Br!* (non diversa). — *Th. involucrata Eschscholz!* in Mém. de l'Ac. de St. Pét. Tom. X. p. 291.

An *Ischaemum involutum Forst.*

V. spp. N. Holl. Inss. Mulgr. Soc. et Carol.

Culmos vidi 6-pedales, nodis plurimis radicantes, ramis palmaribus, erectis. *Folia* sesqui- 3-pollicaria, indumento maxime variabilia, interdum glabra et glaberrima. Non omnes rami *Racemo* terminantur. *Spiculae* cum axi suo pl. min. pubescentes, interdum laevigatae, bilineales.

Trachys *Pers.*

Racemi simplices 1 — 2. *Axis partialis* complanatus, articulatus. Ad articulum quemvis extus *Spiculae* (plerumque 4) subfasciculatae, subsessiles: *Gluma* flosculique sterilis *Valvula inferioribus* coriaceis.

Gramen Indiae orientalis, pl. min. pedale, decumbens, ramosum.

Folia lineari-lanceolata, breviuscula.

Ligula breviuscula, membranacea.

Racemi plerumque 2, approximato-alterni. *Axis partialis* ex articulis circ. 6 compositus: articulis 3 — 4-linealibus, demum solubilibus, formatis e nervo crasso, utrinque (altero latere paulo latius) herbaceo-alato: ala lineari, plurinervi. Ad basin cujusvis articuli extus Spicularum fasciculus, e stipite communi brevissimo ita partito, ut spiculae inferiores (3) subfastigiatae sint, quarta aut, si plures, extima, paulo altius posita (sterili).

Spiculae inferiores completae: *Glumae* 3-nerves: inferior (olim pro lacinia involucelli sumta) flosculis plus duplo brevior, coriacea, lanceolata, plerumque recurva; superior paulo longior, membranacea, pugioniformis, adpressa, inferne villosula. *Flosculus neuter* 2-valvis: valvula inferior maxima, coriacea, ovalis, cuspidato-acuminata, marginibus inflexis, 13-nervis; superior minutissima, oblonga, obtusa, enervis. *Hermaphroditus* neutro plus dimidio brevior, chartaceus, ovato-lanceolatus, acutissimus: valvula inferiore trinervi superiorem arcte obvolvens. — *Spicula extima* e paleis aliquot coriaceis et sterilibus pl. min. recurvis composita.

Lodiculae squamae 2, tenerae, truncatae, nervosae.

Ovarium ovale, nudum. *Styli* 2, inferne connati, elongati. *Stigmata* plumosula.

Stamina 3. *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis elliptica, depressiuscula, eberbis, intra valvulas clausas libera, scutello suo duplo longior.

Trachys muricata Pers. (lapsu calami *mucronata* dicta). Kth. Agr. syn. p. 168.

Panicum squarrosum Retz!

Cenchrus muricatus L. Mant. Schreb. gr. tab. 34. R. et S. II. p. 255.

V. spp. Ind. or.

Vaginae nunc glabrae, nunc dense pubescentes. *Folia* nunc tenui-, nunc tomentoso-pubescentia. *Racemi* circiter sesquipollicares.

STENOTAPHRUM *Trin.* Fund. Agr. p. 175.

Spica torosa, aut continua aut demum articulatim solubilis, altero vel utroque latere *Spiculas* vel *Racemulos* in scrobiculis alternis fovens.

Gramina utriusque orbis pascuorum tropica, vel regiones tropicas meridiem versus paulo excedentia, ramosissima, longe lateque repentia.

Folia linearia l. lanceolata.

Ligula ciliaris.

Spicae in ramis terminales, interdum et axillares, solitariae. *Rhachis* torosa, depressa l. cylindracea, nunc articulata demumque solubilis, nunc continua: illa altero latere anantha, altero florifera; haec utroque latere alternatim flores ferens.

Spiculae hemiologamae, scrobiculis s. excavationibus rhacheos pl. min. profundis immersae, nunc solitariae, nunc in racemulis 2 — 5-floris. *Gluma inferior* (antica) minima, membranacea, enervis; *superior* (postica), non in omnibus evoluta tumque ipsa rhachi compensata, membranaceo-chartacea, flosculos

subaequans, 7-nervis. *Flosculi* 2, mutici, elliptico-ovati, subparalleli: inferior (anterior) neuter l. masculus, 1 — 2-valvis: valvulis chartaceis l. superiori teneriori, inferiori 3-nervi; superior (posterior) aequilongus, hermaphroditus: valvula inferiore subcoriaceo-chartacea, trinervi, superiorem aequilongam marginibus amplectente.

Lodiculae squamae 2, cuneato-quadratae, truncatae, nervatae.

Ovarium oblongum, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa.

Stamina 3. *Antherae* lineares.

Fructus . . . .

Stenotaphrum glabrum Trin. Diss. II. p. 60. Spica articulata, depressa, hinc florifera; Foliis linearibus, pl. min. obtusis.

* Scrobiculis 1 — 2-floris:

Rottbölla dimidiata Sw. R. et S. II. p. 426. — *R. tripsacoides LaM.* — *R. stolonifera Poir.* (Spicis brevioribus, depressissimis).

Stenotaphrum sarmentosum N. ab Es. Agr. bras. p. 93. — *St. americanum Schrank* Ht. Mon. tab. 98. — *St. Koenigii id.* Flora 1824. Beyl. 1. p. 28. (Spicula altera tertiave longius pedicellatis, vaginis longioribus).

V. spp. Ind. occ. Guian. Bras. Inss. Sandw. Ind. or. Cbsp.

** Scrobiculis 3 — 5-floris:

Panicum dimidiatum L. R. et S. II. p. 426.

Rottbölla dimidiata L. sppl. — *R. complanata Sw.*

Stenotaphrum complanatum Schrank Flor. l. l. — *St. dimidiatum Brongn.* in Dup. it. Bot. p. 127.

V. spp. Mascar. Cbsp.

Stenotaphrum subulatum. Spica continua, cylindraceo-subulata, utrinque florifera; Foliis lanceolatis, acuminatis.

V. spp. Guahan (Inss. Marian).

Culmus prostratus, ramosus, multo quam in praecedente tenuior, late repens. *Nodi* plurimi, glabri, pl. min. geniculati. *Vaginae* teretes, glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* plurima, lanceolata, acuminata, lineas 3 — 5 lata, pl. min. digitalia. E vagina ramorum suprema prodit *Spica* stricta, circiter 3 — 4-pollicaris, angusto-cylindrica (vix lineam crassa), subulata, non articulata, viridis. *Racemuli* hinc et illinc alterni, excavationibus rhacheos impressi: inferiores 5-, superiores 3 — 2 — 1-flori. Axis partialis brevissimus, angulatus, ad angulos brevipilosus. *Spiculae* lineam et qu. exc. longae, ellipticae, acutae, antice complanatae. *Gluma inferior* minima, rotundato-truncata; *superior* nulla. *Flosculus inferior* neuter, 1 — vel 2-valvis: Valvula inferior forma spiculae, herbaceo-chartacea, 3-nervis; superior, si adest, pusilla, hyalino-membranacea. *Flosculus superior* (posterior) forma et magnitudine anterioris, subcoriaceo-chartaceus.

PANICUM *L.*

Inflorescentia racemata, thyrsata, jubata, paniculata. *Spiculae* biflorae, hemiologamae (interdum setis, e pedicello ortis, cinctae). *Glumae* (nonnumquam setigerae) proportione varia (inferior saepe minima, interdum obsoleta). *Flosculus superior* seminiferus, muticus (l. brevissime caudatus aut aciculatus), coriaceus l. rarius chartaceus, *inferiore*, neutro l. masculo (interdum setigero). longe plerumque firmior. *Styli* 2.

Genus vastissimum, polymorphum, cujus conspectum geographicum species infra recensitae 255 ita praebent:

Species tropicae 217 { Occidentis s. Americae 144.
Orientis (computatis inss. maris pacif.) 73, (e Capite b. sp. species non nisi 4.)

Species extratropicae 38 { Americae borealis 24.
Eur. et As. australioris 5.
— — — borealis 9 (e quibus 3 [Echinochloa 1, Setaria 2] usque ad lat. bor. grad. circ. 60.)*)

Gramina solum omnis generis habitantia, a pollicum aliquot ad pedum triginta altitudinem assurgentia, erecta l. prostrata.

Folia linearia (saepe involuta), lanceolata, ovata, cordata.

Ligula ciliaris l. membranacea, plerumque brevissima, sed et pl. min. producta; interdum nulla.

Inflorescentia maxime varia (neque vero Spica, nec Caduceus): *Racemus* nunc solitarius, nunc plures, digitati vel alterni vel jubati — *Thyrsus* simplex, vel pl. min. compositus — *Juba* — rarius *Panicula* vera.

Spiculae hemiologamae, (in *Isachnes* speciebus nonnullis hemigamae) biflorae (ubi gluma inferior obsoleta, nonnumquam pseudouniflorae), minimae — 4-lineales, oblongae, (rarissime orbiculatae), ovales, ovatae, obovatae, lanceolatae; thyrsatae plerumque setis e pedicellis sparsim enatis-, racematae saepe pilis cinctae. *Gluma inferior* superiore longe plerumque minor, interdum pusilla l. obsoleta, rarius superiorem aequans, rarissime subexcedens, nervis, quam superior, paucioribus (rarissime pluribus) 1, 3, 5, (7 — 9 — 15) notata; *superior* raro flosculos superans raroque illis brevior, 3 — 5 — 7 — 9 — 11 — 15-nervis, herbaceo-membranacea, mutica l. rarius (cum inferiore) setifera. — *Flosculus inferior* sessilis, 1 — 2-valvis, masculus vel neuter (rarissime subhermaphroditus vel, in *Isachnes* speciebus nonnullis, seminiferus): valvula inferior glumae su-

---

*) Subdivisionum distributio geographica: *Cabrera*, tropica occidentalia omnia. *Digitaria*, tropica utriusque orbis 15, extratrop. 5. *Urochloa*, trop. orient. *Orthopogon*, trop. utr. 8, extratrop. 1. *Echinochloa*, trop. utr. 9, extratrop. 3. *Setaria*, trop. utr. 18, extratrop. 6. *Harpostachys*, trop. occ. omnia. *Brachiaria*, trop. utr. 31, extratrop. 4. *Virgaria*, trop. utr. 60, extratrop. 10. (Eur austr. 2.). *Miliaria*, trop. utr. 55, extratrop. 13. (Eur. austr. 1.). *Ichnanthus*, trop. occid. omnia. *Isachne*, trop. utr.

periori fere semper simillima ejusdemque substantiae herbaceo-membranaceae, 3 ad 15-nervis, mutica vel, rarius, setigera. Valvula superior, si adest, tenerior, binervis, plerumque inferiore brevior. — *Flosculus superior*, interdum brevissime pedicellatus, bivalvis, coriaceus demumque cartilagineus, vel rarius chartaceus tantum, plerumque clausus, flosculo incompleto haud raro brevior: valvula inferior convexa superiorem planiorem marginibus obvolvens, mutica, l. (rarissime) brevicaudata, aut apice, tum obtuso, brevissime aciculata.

Lodiculae squamae 2, subcuneato-quadratae, emarginatae (altero latere in paucissimis productiori).

Ovarium oblongum, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa.

Stamina 3, rarius 2. *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis oblonga, libera intra valvulas induratas, eberbis, exsulca, scutello suo dimidio l. $\frac{2}{3}$ longior.

S u b d i v i s i o n e s.

A. *Flosculus inferior substantia glumae superioris; hermaphrodito, basi interiori nec scrobiculato nec appendiculato, planior.*

1. Cabrera. *Racemi* simplicissimi, digitati. *Axes* pilis aureis ciliati. *Spiculae* subsessiles, regulariter biseriales, ellipticae, minimae l. parvae. *Gluma inferior* pusilla, vaga aut nulla. *Hermaphr.* muticus. *Flosc. neut.* 1-valvis.

   Ob glumulam inferiorem frequentius manifestam quam nullam et ob inflorescentiam Panico (Digitariae) propiorem quam Paspalo, illi nec huic associanda sectio.

2. Digitaria. *Racemi* simplices (raro solitarius), subdigitato l. jubato-approximati, subfastigiati. *Spiculae* subsessiles vel pedicellatae, plerumque irregulariter (rarissime seriatim) dispositae, pl. min. lanceolatae. *Gluma inferior* pusilla, rarius nulla. *Hermaphr.* muticus. *Flosc. neut.* 1-valvis.

3. Urochloa. *Racemi* umbellato-digitati. *Spiculae* irregulariter dispositae, inaequali-pedicellatae, ovatae. *Gluma inferior* flosculis dimidio brevior.

Hermaphr. subulato-caudatus. (Squamae lodiculares hinc in dentem l. lobum acutum productae).

4. Orthopogon. *Racemi* alterni. *Spiculae* subirregulariter dispositae. *Glumae* flosculis breviores: altera vel utraque, nec non subinde flosculo incompleto ex apice setiferis.

5. Echinochloa. *Racemi* alterni l. subjubati, simplices l. compositi. *Spiculae* brevissime pedicellatae, imbricatae, 2 — 6-seriales, totae strigiloso-hirtae. *Flosculus incompletus* acuminatus vel pl. min. longe caudato-subuliferus.

6. Setaria. *Thyrsus* simplex aut compositus, l. *Racemi* (subthyrsiformi-) jubati: *a*) *Axis partialis* in setam productus lateraliter exserentem pedicellum spiculae, nunc solitariae, nunc, si harum plures, terminalis (Paractaenum *PB.*). *b*) *Spicula quaevis* setis, e pedicello pronatis, hispidis stipata.

7. Harpostachys. *Racemus* simplicissimus, solitarius, (rarissime 2, subconjugati). *Spiculae* subsessiles, imbricatae, regulariter 1 — 2 — 4-seriales, nonnumquam subdistichae.

8. Brachiaria. *Racemi* simplicissimi, alterni: axi partiali anguloso, plerumque triquetro). *Spiculae* (glabrae, pilosae vel lanatae nec totae strigilosae) sessiles l. brevissime pedicellatae, pl. min. imbricatae, 2 — 3 — 4-seriales, muticae.

9. Virgaria. *Radii* alterni, jubati vel paniculati, manifeste angulosi (plerumque 3-quetri), nunc racemiformes (racemis compositis, pedicellis brevissimis), nunc virgati aut vario modo compositi et decompositi, pedicellis brevioribus longioribusve.

Radioli, in radiis racemiformibus interdum brevissimi et biflori, hos tum simplices mentiuntur; sed in his spicula inferior non ex eadem, cum superiori, basi (ut in Brachiaria), sed manifeste ex axi partiali (brevissimo) ipso, supra ejusdem basin, prodit. Itaque, ubi in definitionibus de pedicellorum longitudine agitur, horum semper in racemulis infimi, nec terminales (quippe qui nil nisi axis ipsius extremitas) intelligendi sunt. — Radii in Virgariis semper distincte angulosi (triangulares), praesertim, in re dubia, jubae vel paniculae *superiores*. Ubi vero nihilominus de specie quaerenda dubia manent, inspiciendae erunt *Miliariae, radiis subangulosis* (nunquam triangularibus, sed non perfecte teretibus tantum).

10. Miliaria. *Radii* alterni, jubati, paniculati, teretes vel subangulosi (angulis irregularibus l. obtusis), compositi, decompositi. (De charactere Miliariae, i. e. de radiis *teretibus* dubio, radii jubae vel paniculae *superiores* prae reliquis consultandi sunt).

B. *Flosculus inferior ut in A. Hermaphroditus basi faciei utrinque canaliculato-scrobiculatus vel (plerumque) auriculato-appendiculatus* (de quibus appendicibus et scrobiculis vid. infra Obs. sub *Pan. Ichnantho*):

11. Ichnantus.

(Panicula l. juba. Spiculae longe plerumque magnae. Gluma inferior fere semper magna s. dimidia spicula longior. Folia lanceolata l. ovata).

C. *Flosculus inferior ejusdem cum hermaphrodito formae ac substantiae, saltem glumis firmior:*

12. Isachne.

(Panicula l. juba. Spiculae orbiculato-obovatae, obtusae, linea numquam longiores, plerumque minores. Flosculus superior saepe femineus tantum, brevipedicellatus, interdum (rarius una cum inferiore) pubescens. Paleae omnes subaequilongae).

I. Cabrera.

Panicum holochrysum. Sesquipalmare, erectum. Racemis 2, subconjugatis l. 3 — 5 approximatissimis (subpollicaribus); Axi spicula subangustiori; Spiculis parvis, (laxis), oblongo-obovatis, acutiusculis, hirsutis; Gluma inferiori obsoleta l. nulla; Foliis lineari-lanceolatis vaginisque hirsutissimis.

Paspalum radiatum ***Trin.*** in Cat. dupl. mus. Acad. Petrop.

V. spp. Bras.

Culmus filiformis, strictus, glaber, inferne erecto- et florifero-ramosus. *Vaginae* compressiusculae, ampliatae. *Ligula* ciliaris. *Folia* e basi latiori sensim

attenuata, lineam et qu. exc. lata, vix pollicaria. *Axis communis*, si racemi duobus plures, 3-linealis. *Racemi* tenues, patentissimo-divaricati. *Gluma* superior et flosc. neuter 5-nerves (nervo medio in hoc obsoleto), ad nervos hirsuti. *Hermaphroditus* laevis.

Panicum chrysostachyum. Pedale, erectum? Racemis 7 — 10, subdigitato-approximatissimis (sesquipollicaribus); Axi spicula subangustiori; Spiculis pusillis, obovatis, obtusis, glabris; Gluma inferiori pusilla; Foliis carinato-compressis, hirsutis.

Paspalum chrysostachyum Schrad. N. ab. Es. Agr. bras. p. 81. Trin. Diss. II. p. 88. Ic. gram. IX. tab. 101. Kunth Agr. syn. p. 64.

V. spp. Bras.

Culmus basi florifero-ramosus, inferne foliosissimus. *Vaginae* confertissimae, carinato-compressae, glabrae, faucem versus tomentoso-pilosulae. *Ligula* margo membranaceus angustissimus. *Folia* confertissima, subcoriacea, angusta, incurva, pungentia, bipollicaria. *Axis communis* circiter semipollicaris. *Racemi* erecti. *Spiculae* linea dimidia breviores. *Gluma* inferior minuta, truncata, superior 5-nervis. *Flosc. neuter* 3 — 2-nervis. *Hermaphroditus* albens, tenuissime punctulato-striatus.

Panicum aureum. Sesqui — tri-pedale, obliquum? Racemis 2 — 8, subdigitato-approximatissimis (2 — 4-pollicaribus); Axi spicula sublatiori; Spiculis minimis, obovatis, obtusiusculis, glabris (hirtulisve?); Gluma inferiori pusilla (vaga); Foliis compresso-linearibus, glabris (basi ciliatis).

Paspalum pulchrum Willd. herb. N. ab Es. Agr. bras. p. 79. Kunth Agr. syn. p. 64. — *P. aureum Trin.* Diss. II. p. 88. Ic. gram. IX. tab. 97.

Digitaria aurea Sprgl. (excll. synn. Humb. et Lag.).

Var. culmo adpresso-ramoso, nodis glabris:

Paspalum ramosissimum N. ab Es. l. l. p. 80. Kunth. rev. gr. p. 499. t. 164. Agr. syn. p. 64.

V. spp. Bras.

Culmus (inferne) plurifolius et saepe ramosus. *Vaginae* carinato-compressae, glabrae, superne ciliatae. *Ligula* membranacea, brevissima. *Folia* acuminato-attenuata, firma, subpungentia, sesquilineam lata, inferiora palmaria — ultraspithamaea. *Axis communis* circiter semipollicaris; partialis spicula paulo latior vel eidem subaequilatus, pro spiculis recipiendis leviter scrobiculato-excavatus. *Spiculae* lineam dimidiam longae l. paulo breviores. *Gluma* inferior, si adest, minuta, truncata; superior 5-, flosculus neuter 3-nervis. *Hermaphroditus* fuscus, punctato-striatus.

Panicum immersum. 1 — 2-pedale et ultra, erectum. Racemis 2 — 5 — 12, subdigitato-approximatissimis (1 — 2-pollicaribus et ultra); Axi spiculis latiori; Spiculis pusillis, ovato-ellipticis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiori nulla; Foliis lineari-lanceolatis, planis, glabris (ciliatulis).

Paspalum immersum N. ab Es! Agr. bras. p. 82. — *Pasp. excavatum Trin.* Diss. II. p. 88. — *Pasp. aureum HbKth.?*

V. sp. Bras.

Culmus simplex vel e basi erecto-ramosissimus. *Vaginae* carinato-compressae, glabrae. *Ligula* membranacea, brevissima. *Folia* subacuminata, flaccida, lineas 4 — 6 lata, spithamaea et longiora. *Axis communis* in oligostachyo gramine subnullus, in polystachyo sub-ultra-semipollicaris; *partialis* spiculis ambabus latior, pro ipsis recipiendis profundius scrobiculatus. *Spiculae* linea dimidia breviores. *Gluma* et *Flosc. neuter.* dissitissime binerves. *Hermaphroditus* spadicescens, laevis.

Panicum chrysodactylon. Sesqui — 3-pedale, erectum l. adscendens. Racemis 2 — 6, subdigitato-approximatissimis (3 — 4-pollicaribus); Axi spicula angustiori vel ejusdem latitudine; Spiculis parvis, obovato-ellipticis, seriatim hirtis; Gluma inferiori pusilla, vaga; Foliis linearibus l. sublanceolato-linearibus, planis involutisve, hirsutis glabrisve.

Paspalum canescens N. ab Es! Agr. bras. p. 79. Trin. Diss. II. p. 89. Ic. gram. IX. tab. 98.

V. spp. Bras.

Culmus simplex. *Vaginae* graminis angustifolii teretiusculae, hirsutae, latifolii carinato-compressae, glabrae. *Ligula* margo membranaceus, brevissime ciliatus. *Folia* acuminata, rigidiuscula: in aliis involuta et glabra, in aliis (genuino Neesii gramine) plana, lineam l. cum dimidia lata, glabra. *Axis communis* vix semipollicaris. *Spiculae* linea breviores, interdum mucronulatae. *Gluma superior* et *Flosc. neuter* 5-nerves, ad nervos pl. min. hirti. *Hermaphroditus* fuscescens.

II. Digitaria.

Panicum platycarphum. Erectum, culmo ramosissimo. Racemis 2 — 3 digitatis, arcte (biseriatim) floriferis; Spiculis (ad axin ipsis latiorem) solitariis, altralinealibus, lanceolato-ellipticis, acutis, pubescendo-villosulis; Gluma inferiore nulla, superiore minima. Foliis lanceolato-linearibus vaginisque glabris glabriusculisve.

V. spp. Inss. Bonin.

Caespitosum, circiter dodrantale. *Rami* confertissimi et inferne foliosissimi. *Vaginae* teretiusculae, carinatae. *Ligula* brevis, membranacea, lacera, utrinque brevi-auriculata. *Folia* firma, pungendo-acuminata, sesquilineam lata, pl. min. sesquipollicaria, plurima, confertissima, glabra vel pilis tenuibus rarisque adspersa. *Pedunculi* e foliorum sarcinis exsurgunt nudi, terminati *Racemis* 2 — 3 digitatis, contractis, fere bipollicaribus. *Axis partialis* subfoliaceus, linea angustior, spiculis latior, glaber, fronte utrinque ad septum medium scrobiculatus pro recipiendis *Spiculis* alternis, adpressis. *Gluma* superior posterior, minuta, quasi in fimbrias soluta. *Flosculus neuter* 1-valvis, 7-nervis, marginibus pubescendo-villosulus. *Hermaphroditus* neutrum aequans, chartaceus, laevis. — Racemi *Paspalum* mentiuntur.

† *Panicum Gaudichaudii Kth.* Erectum, culmo simplici. Racemis 7 — 16, fasciculato-jubatis, arcte (biseriatim) floriferis; spiculis solitariis, subultralinealibus,

lineari-ellipticis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiori nulla, superiori pusilla; Foliis linearibus vaginisque glabris.

Panicum Gaudichaudii Kth. rev. gr. tab. 106. Agr. syn. p. 86.

Digitaria stricta Gaudich. in Freyc. it. p. 409.

Inss. Marian.

Culmus bipedalis et altior, nodis glabris. *Vaginae* teretes, glabrae. *Ligula* membranacea, breviuscula. *Folia* glaberrima. *Spiculae* subsessiles. *Glumula* ovato-lanceolata, acuta. *Valvula neutra* sub- 7-nervis. *Hermaphroditus* obtusiusculus.

Panicum denudatum Kth. Decumbens? Racemis 4 — 12 fasciculato-jubatis, arcte floriferis; Spiculis geminis, minimis, ovalibus, glabris; Gluma inferiore nulla, superiore pusilla; Foliis sublinearibus (longis) pilis rarissimis adspersis.

Panicum denudatum Kth. Agr. syn. p. 80.

Digitaria denudata Lk.

V. cc. ex hto Berol.

Culmus 1 — 2-pedalis. *Vaginae* compressae, ad fissuram superne villosulae. *Folia* lineas 1 — 3 lata, spithamaea — dodrantalia, flaccida, inferne pilis raris adspersa. *Racemi* tenues. *Gluma superior* interdum obsoleta. *Flosc. neuter* 7-nervis. *Perianthium* demum atropurpurascens. — A sequente vix nisi spiculis paulo minoribus, flosculo neutro 7-nervi, et culmo foliisque minus firmis diversum.

Panicum fasciculare Ht. Goett. Decumbendo-obliquum. Racemis pluribus digitatis et fastigiatis, vel plurimis jubato-fasciculatis, arcte floriferis; Spiculis geminis, parvis, lanceolato-oblongis, glabris; Gluma inferiori nulla, superiori pusilla; Foliis sublanceolato-linearibus, scabriusculis, vaginis hirsutis.

Panicum bifasciculatum Trin. Diss. II. p. 76. — *P. Schraderi Kunth* rev. gr. p. 32. Agr. syn. p. 80.

Digitaria villosa ht. Vienn. — *D. fascicularis Lk.* ht. Berol.

V. cc.

Culmus pl. min. bipedalis. *Vaginae* compressae, carinatae. *Folia* glabra vel pubescentia pilisve adspersa, superiora racemos subaequantia. *Racemi* inferiores 3-pollicares et ultra. *Spiculae* pl. min. interrupte et irregulariter imbricatae. *Flosc. neut.* 5-nervis. *Hermaphroditus* mucronulatus flosculum neutrum subexcedens.

Panicum pruriens. Prostratum. Racemis 3 — 7 digitatis l. jubato-fasciculatis, laxe floriferis; Spiculis geminis, subultra-linealibus, lineari-lanceolatis, ad latera nervosque plerumque pubescentibus; Gluma inferiore pusilla l. obsoleta, superiore minima; Foliis lanceolato-linearibus, asperrimis.

Panicum pruriens Trin. Diss. II. p. 77. Ic. gram. VIII. tab. 92. (var. foliis hirsutis). Kth. Agr. syn. p. 83.

V. spp. Iuss. soc. Sandw. Carol. et Marchion.

Culmus 2 — 3-pedalis, ramosus. *Vaginae* carinatae, nunc hirsutae, nunc villosae, nunc glabrae, plerumque a culmo solutae. *Folia* nunc hirsuta, nunc pubescentia, nunc glabra, semper asperrima (nec nisi in gramine ex ins. Ulea Carolin. vix scabriuscula vidimus). *Racemi* satis tenues, 3 — 4-pollicares. *Gluma* inferior, si adest, pusilla, truncata: superior flosculis saltem sexies brevior, glabra l. ad nervos (3) pubescens. *Hermaphroditus* mucronulato-acutus.

Panicum corymbosum Roxb! Prostratum (natans). Racemis pluribus (15) jubato-fasciculatis, arcte floriferis; Spiculis geminis, sublinealibus, lineari-oblongis, acutis, ad latera pl. min. villosulo-pubescentibus; Gluma inferiore nulla, superiore minima; Foliis linearibus, hirtis.

Axonopus? corymbosus Schult. Mant. II. p. 177.

V. sp. Ind. or.

Racemi 4 — 8-pollicares. *Gluma* superior flosculis circiter quinquies brevior, glabra l. villosula. *Hermaphroditus* mucronulato-acutus.

Panicum sanguinale L. sp. pl. ed. 1. Decumbens l. adscendens. Racemis 2 — 15, digitatis l. jubato-fasciculatis, pl. min. laxe floriferis; Spiculis geminis ternisve, linealibus, elliptico-lanceolatis, acutis, glabriusculis vel margine

pubescentibus villosisve; Gluma inferiore pusilla l. (rarius) subobsoleta, superiore flosculis duplo-, duas tertias tertiamve partem breviori; Foliis sublanceolato-linearibus cum vaginis hirsutis glabriusculisve.

1. Gluma superiori flosculis $\frac{2}{3}$ l. $\frac{1}{2}$ breviori.

a) Racemis crassioribus:

longioribus, spiculis glabris l. pubescentibus:

Panicum aegyptiacum Retz. (spiculis glabris).

Digitaria aegyptiaca Willd. R. et S. II. p. 471. — *D. umbrosa Lk.* (ex spicimine hti Berol.). — *D. sienitica ht. Petrop.* e sem. Berol. (racemis paulo gracilioribus). — *D. sanguinalis Scop.* R. et S. II. p. 469. (spiculis pubescentibus). — *D. eriogona Schrad.*

Phalaris velutina Forsk.

Dactylon sanguinale Vill.

Syntherisma vulgare Schrad.

Paspalum sanguinale Poir.

V. spp. Gall. Germ. Ross. austr. Taur. Cauc. Aeg. Teneriff. Cbsp. Inss. Sandw.

Idem, pumilum, racemis brevibus:

Digitaria australis Willd. herb.

Panicum ornithopus Trin. in Sprgl. n. Entd. II. p. 83.

V. spp. Inss. adsc. et soc.

Spiculis ciliatis:

Panicum ciliare Retz. Kth. Agr. syn. p. 82. (an Syn. Schult. Neesii et Steud?)

Digitaria ciliaris Koel. R. et S. II. p. 472.

Syntherisma ciliare Schrad.

Paspalum ciliare DeC.

V. spp. Astr. Jap. Cbsp.

b) Racemis tenuioribus:

erectis, axi nudo, spiculis glabriusculis l. pl. min. pubescentibus:

Paspalum inaequale Link! En. Schult. Mant. II. p. 174.

Digitaria inaequalis Link ht. Berol.

V. spp. Ind. occ. Bras. Inss. Sandw. Soc. Mulgr. Philipp.

Obs. In gramine orientali saepe racemi tantum 2 — 3, digitati, pertenues).

Rac. divergendo-jubatis, axi pilis adsperso, spiculis glabriusculis, pubescentibus l. ciliatulis:

Panicum horizontale Meyer. Kth. Agr. syn. p. 81.

Digitaria horizontalis Willd. R. et S. II. p. 474. — *D. setigera Roth.* R. et S. ibid.

Panicum trichostachyum Ht. Gor.

V. spp. Ind. occ. Bras. Cap. vir. Mascar.

2. Gluma superiore flosculis ½ paulove breviori.

a) Racemis crassioribus:

Panicum glaucescens N. ab Es. Agr. bras. p. 100. — *P. Neesii Kunth.* Agr. syn. p. 84.

Digitaria marginata Link! Schult. Mant. II. p. 262. (Racemi cum foliis breviores tantum in gramine Neesii. — Trin. ic. gr. VIII. tab. 93).

Panicum Linkianum Kunth rev. gr. p. 33.

Nec diversa *Digitaria biformis Willd.* (qu. v. ex. Ind. or. in hb. Mertensii patr.)

V. spp. Ind. occ. Bras. Mascar.

b) Racemis tenuioribus:

brevibus, digitatis; foliis brevibus et perangustis:

Panicum subtile N. ab Es. in Sieb. Agrostoth. no. 72.

V. spp. Mascar.

longioribus:

Panicum fimbriatum Presl! Rel. Haenk. I. p. 298. Kunth. Agr. syn. p. 81.

V. spp. Nov. Hisp. Inss. soc. Ind. or.

praelongis, spiculis remotis:

Paspalum distans N. ab Es! Agr. bras. p. 21. (Trin. Ic. gram. VIII. tab. 94).

V. spp. Bras.

Obs. Plantae cultae culmus haud raro erectus; *Panici aegyptiaci* spontanei semper pl. min. procumbendo-radicans. Foliorum vaginarumque pilositas inconstantissima. Spiculae interdum solitariae — quaternae; pubescentia earum per gradus vagos transit in villositatem ciliarem. Glumula inferior numquam penitus desideratur: interdum in uno eodemque racemo nunc manifesta, nunc subobsoleta. Longitudinis glumae superioris limites non ita circumscripti, ne vel in unius ejusdemque speciminis spiculis aliis flosculi dimidium, in aliis ejusdem duas tertias et qu. exc. partes attingat.

Panicum serotinum. Decumbens. Racemis 3 — 5, subdigitato-fasciculatis, sublaxifloris; Spiculis geminis, parvis, obovato-ellipticis, acutis, ad nervos pubescentibus; Gluma inferiore pusilla, superiore flosculis dimidio breviori; Foliis lanceolato-linearibus vaginisque hirsutis (glabrisve?).

Syntherisma serotinum Walt.

Digitaria serotina Mchx.

Paspalum serotinum Flügg. R. et S. II. p. 305 et 878.

V. spp. Carolin.

Specimina a cel. Bosc comm. 2: alterum foliis omnibus brevibus (sesqui — bi-pollicaribus), lanceolato-linearibus, cum vaginis insigniter hirsutis; alterum foliis (superioribus, culmus enim abscissus) angusto-linearibus, longioribus, cum vaginis glabris. — Racemi tenues. Spiculis albido-pallidis, pubescentibus (non villosulis) et parvis (non linealibus) a *Panico sanguinali* distinguitur.

Panicum glabrum Gaud. Subadscendendo-decumbens. Racemis 2 — 6, subdigitatis, laxiuscule floriferis; Spiculis geminis, linealibus, elliptico-oblongis, acutiusculis, pubescentibus; Gluma inferiore pusilla l. obsoleta, superiore flosculos subaequante; Foliis lanceolato-linearibus vaginisque glabris.

Panicum glabrum. Trin. ic. gram. XIII. tab. 149. Kunth Agr. syn. p. 83. — *P. sanguinale Poll.* — *P. Ischaemum Schreb.* Erl. — *P. arenarium MB!* — *P. lineare Krock.* — *P. humifusum Kth.* rev. gr. p. 33.

Digitaria filiformis Koel. — *D. humifusa Pers.* — *D. glabra PB.* R. et S. II. p. 471.

Syntherisma glabrum Schrad.

Paspalum dactylon LaM. — *P. ambiguum DeC.*

V. spp. Helv. Gall. Ross. aust. Cauc. Pers. Am. bor.

Raro pede longius. *Folia* vix unquam ultrabipollicaria, strictiuscula, semper nuda. *Racemi* pollices 2 raro excedunt. *Gluma* inferior rotundata (triquetra in *P. sanguinali*).

Panicum striatum Br. Decumbens. Racemis 10 — 18, subfasciculato-jubatis (filiformibus), laxiuscule floriferis; Spiculis geminis, parvis, oblongis (obovato-oblongis), acutis, margine puberulis; Gluma inferiore pusilla, superiore flosculos aequante; Foliis lanceolato-linearibus vaginisque glabris.

Panicum striatum. R. et S. II. p. 462. — *P. australe Sprgl.* S. V. Kunth Agr. syn. p. 85.

Paspalum patulum Horn. R. et S. II. p. 313.

V. spp. n. Holl. et cc.

Sesqui — bi-pedale. *Racemi* pertenues, 4 — 5-pollicares, in planta spontanea conniventes, in culta patentes. *Hermaphroditus* mucronatus.

Obs. Alia species e Nov. Holl., *Panicum ramulare Trin.* Diss. II. p. 244: Racemis (10), laxe jubatis, inferioribus compositis, laxe floriferis; Spiculis geminis, perparvis, oblongis, acutis, glabris; Gluma inferiore pusilla, superiore flosculis $\frac{1}{3}$ breviori; Hermaphrodito mucronato-acuto neutrum excedente, — est quoque *Digitariae* species, cujus vero folia non vidi, et quam inter Panica Brownii desidero.

Panicum filiforme L. sp. pl. ed. 1. Erectum l. adscendens. Racemis 2 — 8, approximato-alternis l. subfasciculato-jubatis, laxiuscule floriferis; Spiculis geminis, parvis, oblongis, acutis, glabriusculis pilosulisve; Gluma inferiore nulla, superiore flosculis paulo breviori; Foliis linearibus, inferne vaginisque hirsutis.

Panicum filiforme. Trin. ic. gr. XIII. tab. 148. (Varietas minor, adscendens).

Milium paniceum Sw.

Agrostis lenta Ht. Kew.

Digitaria pilosa Mchx. — *D. filiformis PB.*

Paspalus filiformis Flüg. R. et S. II. p. 304. (excl. synn. Walt. et Pers.).

V. spp. Am. bor. Bras.

Culmus simplex, rarius inferne erecto-ramosulus. *Vaginae* inferiores hirsutae. *Folia* erecta, basin versus pilis, quam vaginarum longioribus, obsita. *Racemi* pertenues, parum patuli, in planta humiliori (1 — sesquipedali) 2 — 3, pollices 1 — 3 longi; in altiori (2 — 3-pedali) 4 — 8, pollicum 3 — 5. *Axis communis* semi — 2-pollicaris, pertenuis.

Panicum debile Desf. Decumbens. Racemis 4 — 5, jubato-fasciculatis, laxifloris; Spiculis geminis, linealibus, elliptico-lanceolatis, acuminatis, subobsolete pubescentibus; Gluma inferiore pusilla, superiore flosculo neutro subcaudato-acuminato parum breviore, hermaphroditum aequante; Foliis angusto-linearibus, glabris.

Paspalum debile Poir. Enc. R. et S. II. p. 303.

Panicum filiforme Poir. it.

Digitaria debilis Willd.

V. spp. Numid. Neap.

Racemi tenues, speciminis Neapolitani pollicares, Numidiani pollices circiter 4 longi. — Insigne flosculo neutro caudulato-acuminato.

Panicum parvulum. Decumbens, ramis spithamaeis. Racemis 2, conjugato-digitatis, arctiuscule floriferis; Spiculis solitariis (— binis ternisve?*) subminimis, lanceolato-ellipticis, acutiusculis, pubescendo-villosulis; Gluma inferiore nulla, superiore flosculos aequante; Foliis lanceolato-linearibus (distichо-patentibus, brevissimis), glabris l. pilis adspersis.

Paspalum brevifolium Flüg! Monogr. p. 150. — *P. longiflorum Retz.* R. et S. II. p. 306. Presl. rel. Haenk. 1. p. 208.

Panicum longiflorum Gmel.

Digitaria longiflora Pers.

V. sp. Ind. or.

---

*) ex Flügge, contra Retzium, Preslii nostrasque observationes.

Culmus prostratus, pertenuis, nodis numerosis, internodiis brevissimis. *Folia* ramorum floriferorum per distantias 2 — 4-lineales disticha, patentia, subamplexicaulia, latiora lineam lata, attenuato-acuminata, longiora semipollicaria. *Racemi* brevipedunculati, tenuissimi, pl. min. pollicares, albidi, Paspaliformes. *Spiculae* linea dimidia parum longiores, brevipedicellatae, in nostro specimine solitariae. — Retzius, cui Paspalorum, quae novit, paucorum spiculae semper oblongae l. orbiculatae visae fuerant, hanc speciem, ob spiculas lanceolato-ellipticas, longifloram dixit.

Panicum connivens. Decumbens. Racemis 2 — 3, digitatis, laxiuscule floriferis: Spiculis geminis, ultralinealibus, lanceolato-ellipticis, acutis, glaberrimis; Gluma inferiore nulla, superiore flosculos aequante; Foliis lanceolato-linearibus, glabris (brevibus).

V. spp. Bras.

Totum glabrum. *Culmus* repens, ramosus, undique decumbens. *Nodi* numerosi, radicantes. *Vaginae* laxae, hirsutae. *Folia* pollice breviora, patentia, lineam lata, firmula. *Racemi* pallide et laete virides, contracti, sesquipollice paulo longiores. Spicularum binarum inferior brevi-, superior longius pedicellata. Gluma et flosculus neuter aequales, 7-nerves; Hermaphroditus pallidus, acutus.

Panicum cuyabense. Decumbens. Racemis, circiter 10, subfasciculato-jubatis, laxiuscule floriferis; Spiculis geminis, linealibus, elliptico-lanceolatis, acutis, margine puberulis; Gluma inferiore nulla, superiore flosculos aequante; Foliis linearibus, scabris, vaginis hirsutis.

V. spp. Bras.

Tripedale, basi repens, nodis barbulatis. *Vaginae* inferiores hirsutae. *Racemi* parum patuli, minus quidem crassi, tamen tenues non vocandi, saturate virides: inferiores 4-pollicares.

Obs. Affinis *Digitaria violascens* Lk. (qu. v. c.) differt racemis tenuissimis, pallidis, spiculis parvis.

Panicum mollissimum Kth. Decumbens. Racemis 3 — 9, alternis, laxe floriferis; Spiculis geminis, linealibus, ovato-ellipticis, villosulis; Gluma inferiore nulla, superiore flosculos subaequante; Foliis linearibus vaginisque velutino-pubescentibus.

Panicum mollissimum Kth. Agr. syn. p. 84. — *P. leucites Trin.* Diss. II. p. 85.
Milium velutinum DeC. R. et S. II. p. 321. — *M. filiforme Sessé.*
Digitaria villosa Pers. — *D. mollissima Schrad.*
Paspalum? velutinum Kunth Agr. syn. p. 65.

V. cc.

Racemi filiformes, pl. min. patentes, 3 — 4-pollicares, valde laxiflori. Totum gramen album.

† *Panicum gibbosum Br.* Erectum, basi ramosum. Racemo solitario, arctiuscule florifero; Spiculis ternis, parvis, lanceolato-ovatis, acutis, dense sericeo-pubescentibus; Gluma inferiore nulla, superiore flosculis ⅓ breviori; Foliis angusto-linearibus, glabriusculis.

Panicum gibbosum. R. et S. II. p. 463. Kunth rev. gr. p. 383. tab. 105. Agr. syn. p. 85.

N. Holl.

Culmus filiformis, superne pubescens. *Folia* latiora lineam lata, sesqui — subtri-pollicaria. *Vaginae* pubescentes. *Racemus* 2½ pollicaris. Gluma superior dense sericea, arcuato-concava. *Flosculus neuter* hermaphrodito inferne gibbo longior, lateribus dense sericeus.

† *Panicum Gayanum Kunth.* Erectum. Racemis 2, digitatis, laxe floriferis; Spiculis subternis, linealibus, sublanceolato-ovatis, acutis, villoso-comatis; Gluma inferiore minima, superiore flosculos aequante; Foliis linearibus, inferne ciliatis.

Panicum Gayanum Kth. rev. gr. p. 239. tab. 31.

Senegal.

Culmus sesquipedalis, simplex. *Vaginae* glabrae, hispidulae. *Ligula* ciliaris. *Folia* sesquilineam lata, 2 — 3-pollicaria. *Spicula* tertia abortiva.

Gluma inferior rotundata, superior 3-nervis, villosa. *Flosculus neuter* 5-nervis, villosus. *Hermaphroditus* chartaceus, scaber, acuminatus.

Panicum phaeothrix Trin. ic. gram. VIII. tab. 91. Erectum. Racemis 4 — 6, subdigitato-alternis, laxe floriferis; Spiculis geminis ternisve, linealibus, ovato-ellipticis, hirsutis; Gluma inferiore obsoleta, superiore flosculis dimidio breviori; Foliis filiformi-involutis vaginisque glabris.

Trichachne ferruginea N. ab Es! Agr. bras. p. 90.

Panicum ferrugineum Kunth rev. gr. tab. 165. Agr. syn. p. 125.

V. spp. Bras.

Culmus 2 — 3-pedalis, gracilis. *Folia* spithamaea — dodrantalia. *Axis communis* 1 — 2-pollicaris. *Racemi* conferti, inferiores semipedales. *Gluma* inferior minutissima l. nulla. *Flosculus neuter* bivalvis.

III. Urochloa.

Panicum cimicinum Retz. Racemis 2 — 10, superne floriferis; Glumis trinervibus: superiore margine aequo ciliata; Lodiculae squamis hinc lanceolato-elongatis.

Milium cimicinum L. Mant.

Agrostis cimicina Poir.

Axonopus cimicinus PB. R. et S. II. p. 317. Mant. II. p. 177.

Urochloa cimicina Kunth rev. gr. tab. 103. Agr. syn. p. 74.

V. spp. Malab. Nepal.

Folia e basi ovata lanceolata. *Racemi* $2\frac{1}{2}$ — 5-pollicares, axibus glabris, basi nudis. *Spiculae* solitariae, geminae ternaeve.

Panicum semialatum Br. Racemis 2 — 4, a basi floriferis; Glumis 5-nervibus: superiore margine repando-alato ciliatula; Lodiculae squamis hinc in dentem brevem productis.

Panicum semialatum. R. et S. II. p. 461.

Urochloa semialata Kunth rev. gr. p. 31. Agr. syn. p. 74.

V. spp. Nepal. (s. fol.).

Racemi 2 — 4-pollicares, axibus villosulis, basi barbatis. *Spiculae* geminae — quinae, majores quam in priore.

Obs. Reliquae ab auctoribus ad *Urochloam* relatae species ad *Brachiarium* pertinent.

IV. Orthopogon.

a) *Glumarum seta attenuata*, *hispida*.

Panicum Burmanni Retz. Racemis pl. min. contiguis, arcte floriferis; Axi communi pl. min.-, partialibus Spiculisque villoso-ciliatis; Glumis flosculoque neutro setigeris: glumae inferioris seta spicula sesqui — bis l. ultra longiori; Foliis ovatis lanceolatisque glabris pilisve adspersis aut cum vaginis pubescentibus.

Panicum hirtellum Burm. — *P. bromoides LaM.* R. et S. II. p. 483. (sub *Oplismeno*).

Orthopogon Burmanni Br.

Oplismenus Burmanni PB. R. et S. II. p. 482. Kth. Agr. syn. p. 139.

V. spp. Ind. or. Manill.

* Majus, axi communi villosiori, racemis superioribus magis approximatis:

Panicum Burmanni. Trin. ic. gr. XVII. tab. 193. — *P. album LaM.* — *P. lappaceum Willd.* hb.

Oplismenus albus R. et S. II. p. 890. — *O. Humboldtianus N. ab Es.* Agr. bras. p. 264.

V. spp. Bras.

Racemi 5 — 6-lineales. *Seta* inter dentes glumarum. *Flosculus neuter* 1-valvis, 7-nervis. *Hermaphroditus* chartaceus.

b) *Glumarum seta obtusa, laevi.*

Panicum setarium LaM. Racemis brevissimis, remotis, arcte floriferis; Axi communi, partialibus Spiculisque glabriusculis; Glumis flosculoque neutro setigeris: glumae inferioris seta spicula bis et ultra longiori; Foliis lanceolatis vaginisque margine pubescendo-ciliatulis, glabris.

Oplismenus setarius R. et S. II. p. 481. Kth. Agr. syn. p. 139.

Orthopogon setarius Sprgl.

an *Panicum aristatum Retz.* R. et S. II. p. 455. — *P. hirtellum Mchx.*

V. spp. Bras.

Culmus tenuis. *Folia* breviuscula: inferiora pollice breviora, suprema bipollicaria. *Racemi*, non computatis setis, lineas 2 — 4 longi: inferiores remotissimi.

Panicum imbecille. Racemis (brevissimis) remotis remotiusculisve, arcte floriferis; Axi communi glabro, partialibus hirsutulis; Spiculis glabris ciliatulisve; Gluma inferiori setigera: seta (in racemulis inferioribus) longitudine spiculae vel paulo longiori; Foliis anguste lanceolato-linearibus vaginisque glabris.

Orthopogon imbicellis Br. Trin. ic. gr. XVI. tab. 191.

Oplismenus imbecillis R. et S. II. p. 487. Kth. Agr. syn. p. 142.

V. spp. Nov. Holl.

Culmus 1 — sesqui-pedalis, tenuis. *Folia* sursum sensim longiora, inferiora pollicaria, superiora 2 — l. vix 3-pollicaria. *Racemuli* 2 — 4-lineales. — *Panico setario* tenuiori simillimum et fortasse mera ejusdem var. macra.

Panicum undulatifolium Ard. Racemis (brevissimis) remotiusculis, arcte floriferis; Axi communi hirsuto, partialibus (subnullis) nudis; Glumis ciliatulis flosculoque neutro setigeris: glumae inferioris seta spicula sesqui-, extima fere triplo longiori: Foliis oblongo-lanceolatis, adpresso-pilosis; Vaginis hirsutis.

Panicum undulatifolium. Trin. Diss. II. p. 158. (excl. var. β). Ic. gr. XVI. tab. 192. — *P. hirtellum All.* et al. (non L. nec Host, nec *Mchx.*). — *P. Burmanni MB.*

Oplismenus undulatifolius PB. R. et S. II. p. 482. Kth. Agr. syn. p. 139.

V. spp. Helv. Germ. Iber.

Panicum compositum L. sp. pl. ed. 1. Racemis contiguis, laxifloris; Axi communi, partialibus Spiculisque glabris vel pubescentibus; Glumis setigeris, flosculo neutro mucronulato: glumae inferioris seta spicula sesqui — bis longiori; Foliis lanceolatis vaginisque glabris, hisve pl. min. pubescentibus.

Panicum compositum, *a*, *Trin.* Diss. II. p. 153. Ic. gr. XVI. tab. 187.

Orthopogon compositus Br. — *O. remotus Tr.* Fund. Agr.

Oplismenus compositus PB. R. et S. II. p. 484. Kth. Agr. syn. p. 141.

Digitaria composita Willd. En.

V. spp. Ceyl. Inss. Carol.

* Var. tenuiculmis, flaccida:

Panicum compositum, *b*, *Trin.* Diss. II. p. 154. Ic. gr. XVI. tab. 189. A.

V. spp. Nov. Zeel. Nepal.

Racemi plerumque internodio longiores, ultrapollicares vel fere pollices 2 longi. In gramine Ualanensi Carolinarum axes communis et partiales pubescunt. — An huj. loci etiam *Pollinia undata Sprgl.!* (*Andropogon undatus Jacq.* *Oplismenus Jacquini Kth.* Agr. syn. p. 140.) cujus v. specim. Mascar. (Trin. ic. gr. XVI. tab. 189. B.)

Panicum sylvaticum LaM. Racemis remotis l. pl. min. contiguis, arcte arctiusculeve floriferis; Axi communi partialibusque hirtulo-pubescentibus (illove glabriusculo, his pl. min. pilosis); Glumis glabris pilosulisve cum flosculo neutro setigeris: glumae inferioris seta spicula sesqui — bis longiori; Foliis lanceolatis, glabris, pubescentibus l. rariusculo-pilosis; Vaginis apice (tuberculato-) pilosulis.

Panicum compositum d, *et f. Trin.* Diss. II. p. 155.

Variat:

α. Axi communi partialibusque pubescendo-hirtulis; racemis internodio longioribus; spiculis pubescentibus; foliis glabris; vaginis tuberculoso-hirtulis:

V. spp. Inss. soc.

β. Axi communi pubescendo-hirtulo, partialibus hirsutis; racemis internodio longioribus; spiculis pilis adspersis; foliis glabris; vaginis tuberculoso-hirtulis:

Oplismenus sylvaticus ***R.*** *et* ***S.*** II. p. 481. Kth. Agr. syn. p. 139. (Trin. ic. gr. XVI. tab. 190. A.).

V. spp. Mascar.

γ. Axi communi pubescendo-hirtulo, partialibus setoso-pilosis; racemis internodio brevioribus l. contiguis; spiculis pilosulis; foliis obsolete pubescentibus l. pilis adspersis; vaginis obsolete tuberculatis hirtulisve:

Panicum compos. var. ***Trin.*** ic. gr. XVI. tab. 188.

Oplismenus africanus ***PB!*** R. et S. II. p. 484 et 890. Kth. Agr. syn. p. 141. — an *Oplism. brasiliensis Raddi?*

V. spp. Inss. Sandw. Afr. Bras.

δ. Axi comm. et partialibus pubescendo-hirtulis; racemis remotis; spiculis pubescentibus; foliis glabris; vaginis obsolete tuberculosis, pubescentibus:

Echinochloa lanceolata ***PB.*** R. et S. II. p. 476.

Oplismenus lanceolatus ***N. ab Es.*** Agr. bras. p. 266.

V. spp. Ins. Nucahiw. Manill.

ε. Axi comm. glabro, partialibus spiculisque pilis adspersis; racemis contiguis; foliis brevibus, pubescentibus (infimis ovatis, glabris); vaginis obsolete tuberculosis, superne hirsutulis:

Panicum compositum ε, ***Trin.*** Diss. II. p. 156. Ic. gr. XVI. tab. 190. B. et 2.

V. spp. Manill.

Obs. Fortasse etiam *Pan. aristatum Retz.* ad hanc speciem variabilem revocandum.

Panicum loliaceum ***LaM.*** Racemis remotis contiguisve, arcte floriferis; Axi communi glabro hirtulove, partialibus ad spicularum basin setoso-barbatis;

Glumis ciliatulis flosculoque neutro setigeris: glumae inferioris seta spicula quadruplo longiori; Foliis lanceolatis vaginisque ciliatis, glabris.

Oplismenus loliaceus PB. R. et S. II. p. 483. Kth. Agr. syn. p. 140. — *O. hirtellus Radd.* Agr. br. p. 41? — *O. latifolius Haenke* hb.

V. spp. Ind. occ. Guian. Bahiens.

Culmi linea pubescens unilateralis nota neque satis constans, neque huic speciei soli propria. *Folia* ima basi interdum ciliata. *Racemi* semipollicares — pollicares, ob setas spicularum confertarum longas quasi pectinati.

V. Echinochloa.

a) *Ligula nulla.*

Panicum colonum L. sp. pl. ed. 2. Racemis simplicibus (semi — sesqui-pollicaribus), alternis geminisque, interstitia pl. min. aequantibus; Spiculis binis, ternis (4 — 6-serialibus), subultralinealibus, mucronato-acutis; Foliis linearibus.

Panicum colonum. R. et S. II. p. 424. Mant. 2. p. 224. Trin. ic. gr. XIV. tab. 160. — *P. tetrastichon Forsk.*

Oplismenus colonus Hb. et Kth. Agr. syn. p. 142.

V. spp. Ins. adsc. Cap. vir. Marian. Aegypt.

* Racemis basi setigeris:

Panicum pseudocolonum Roth. R. et S. II. p. 424.

V. spp. Bras. Ins. Philip. Jav. Mascar.

** Foliis vaginisque atropurpureo-zonatis:

Panicum zonale Guss. — *P. numidianum Presl.* Gr. Sic. p. 3?

V. sp. Sic.

Culmus spithamaeus — ultrapedalis, obliquus, saepe radicans, simplex vel ramosus. *Vaginae* glabrae. Folia acuminata, lineas 1 — 2 lata, palmaria — spithamaea. *Racemi* 4 — 18.

Panicum frumentaceum Roxb. Racemis simplicibus (pollicaribus), alternis geminisve, interstitiis paulo longioribus; Spiculis binis solitariisque (3-serialibus), linealibus, acuminato-mucronatis; Foliis lanceolato-linearibus.

Panicum frumentaceum. Schult. Mant. II. p. 230.

Oplismenus frumentaceus Kth. Agr. syn. p. 146.

V. sp. Ind. or.

Obs. Specimen nostrum (v. Ic. gr. XIV. tab. 164.), ex ipsis quidem Roxburghii plantis, *Panico colono* nimis affine. V. descr. ap. Schult. l. l.

Panicum cuspidatum Roxb! Racemis simplicibus (circiter semipollicaribus), alternis, interstitiis paulo longioribus; Spiculis binis solitariisque (3 — 4-serialibus) ultra-sesquilinealibus, subulato-mucronatis (margine strigilosis); Foliis linearibus.

Panicum cuspidatum. Trin. Diss. II. p. 134.

Digitaria cuspidata Schult. Mant. II. p. 265.

Oplismenus cuspidatus Kth. Agr. syn. p. 147.

V. spp. Ind. or.

Glaucum. *Culmus* obliquus, basi repens. *Vaginae* glabrae. *Folia* undique laevia, acuta: (superiora) lineas fere 2 lata, digitalia. *Racemi* 6 — 12.

Panicum crus galli L. sp. pl. ed. 1. Racemis simplicibus compositisve (1 — 3-pollicaribus), conferto-alternis jubatisve, interstitiis (multo) longioribus; Spiculis binis ternisve (4 — 6-serialibus), ultra-l. fere bi-linealibus, mucronato-acutis l. pl. min. longe caudato-subulatis; Foliis lanceolato-linearibus.

Panicum crus galli. Trin. Diss. II. p. 135.

Varietates notabiliores sunt:

α. Spiculis ultralinealibus; racemis subsimplicibus eorumve racemulis brevissimis:

Echinochloa crus galli PB. R. et S. II. p. 478.

Panicum crus corvi auctt. (non *Linn.*) — *P. crus galli* Trin. ic. gr. XIV. tab. 161.

Milium crus galli Mönch.

Oplismenus crus galli Kth. Agr. syn. p. 143.

V. spp. Gall. Germ. Ross. Alt. Taur. Philipp. N. Holl. Am. bor. Chil.

* Idem, juba angustata; racemis alternis simplicibus; Foliis gracilioribus:

V. spp. Aeg. (*Sieber*, s. n. *Panici stagnini* e Damiatt.)

β. Spiculis subbilinealibus; racemorum racemulis brevissimis:

Panicum oryzoides Ard. — *P. oryzinum Gmel.* — *P. stagninum Host.* — *P. Hostii MB.*

Echinochloa commutata Schult. Mant. 2. p. 267.

V. spp. Grus.

γ. Vaginis hirsutis:

Panicum hispidum Mühlenb. Schult. Mant. 2. p. 280. (sub *Setaria muricata*).

V. spp. Am. bor.

δ. Culmo crasso; juba densa; spiculis linealibus, longo-subuligeris:

Panicum sabulicolum N. ab Es! Agr. bras. p. 258. Trin. ic. gr. XIV. t. 163.

Oplismenus sabulicola Kth. Agr. syn. p. 145.

V. spp. Bras.

ε. Juba pl. min. densa; racemorum racemulis productis; spiculis saepe longissime subuligeris:

Panicum crus galli, longisetum, Trin. ic. gr. XIV. tab. 162. — *P. echinatum Willd.* — *P. crus pavonis* N. ab Es! Agr. bras. p. 259.

Echinochloa echinata PB. R. et S. II. p. 476.

Oplismenus crus pavonis et *echinatus Kth.* Agr. syn. p. 144. 145.

V. spp. Am. bor. Chil. Bras.

Praeterea occurrit nanum: (*Pan. crus corvi Pall.* in hb. Ac. Petrop.) V. spp. Wolg. — Flaccidum, racemis brevissimis: v. spp. Wolg. Austr. Ind. or. —

Aliae modificationes s. ab auctoribus exsculptae s. d. species sunt: *Pan. hispidulum LaM.*; *Pan. hispidulum Retz.*; *Pan. muricatum Mchx.*; *Pan. limosum Presl?* — al.

b) *Ligula dense longeque ciliari.*

Panicum stagninum Koen. Racemis (1 — 2-pollicaribus) alternis, interstitiis pl. min. longioribus; Spiculis binis solitariisque (3 — 4-serialibus), bilinealibus, (brevi-) subuligeris; Foliis linearibus; Culmi nodis glabris.

Echinochloa stagnina PB. R. et S. II. p. 477. (excll. synn. Host. Ard. et Gmel.)

Oplismenus stagninus Kth. Agr. syn. p. 144. (excl. syn. M. Bieb. et fortasse LaM.)

V. spp. Ind. or. Aeg.

Simile *oryzino Ard.* — Tripedale. *Vaginae* glabrae. *Folia* lineas 3 — 5 lata, superiora racemos aequantia l. superantia, facie pl. min. scabra, margine hispida. *Subula* valvulae inferioris flosculi neutrius 1 — 4-linealis.

Obs. *Panicum pictum Koen.* et *Pan. scabrum LaM.* hujus videntur varietates.

Panicum spectabile N. ab Es. Racemis (sesqui — bipollicaribus) alternis jubatoque sparsis, interstitiis pl. min. longioribus; Spiculis binis ternisque (4 — 6-serialibus), bilinealibus l. longioribus, subuligeris; Foliis lato-lineari-lanceolatis; Culmi nodis hirsuto-barbatis.

Panicum spectabile N ab Es! Agr. bras. p. 262. Trin. ic. gr. XIV. t. 166.

Oplismenus spectabilis Kth. Agr. syn. p. 145.

V. spp. Bras. — Var. axi hirsuto, Essequ.

Culmus 3 — 4-pedalis. *Vaginae* glabrae l. hirsutae. *Folia* pollicem lata, 1 — 2-pedalia, acuminatissima, margine hispida. *Racemi* crassi. *Subula* pl. min. semipollicaris.

VI. Setaria.

a) *Axibus partialibus (interdum non nisi unifloris) productis in setam, pedicellum lateraliter emittentem.**)

α. *Flosculo seminifero masculo duplo (vel $\frac{1}{4}$**) breviori; Ligula membranacea.*

Panicum Chamaeraphis. Thyrsi simplicissimi radiolis unifloris; Spiculis linearibus, obtusiusculis, seta ipsis multo longiori suffultis; Flosculo seminifero sessili.

Chamaeraphis hordeacea Br! R. et S. II. p. 791. Kth. rev. gr. tab. 36. Agr. syn. p. 148.

V. spp. N. Holl.

Culmus ultrapedalis, erectus. *Folia* disticha, glabra, linea angustiora, pl. min. digitalia. *Thyrsus* bipollicaris, Hordeum distichum referens. *Spiculae* trilineales, angustae, albidae, glabrae. *Gluma* inferior pusilla, tenuissime membranacea, truncata, enervis; superior flosculum masc. 2-valvem aequans, 7-nervis, rigida. *Flosculus superior* femineus cum staminibus (2) effetis, chartaceus.

Panicum paradoxum Br. Thyrsi simplicissimi radiolis unifloris; Spiculis lanceolato-linearibus, acuminatis, seta ipsis duplo longiori suffultis; Flosculo seminifero brevi-pedicellato.

Panicum paradoxum. R. et S. II. p. 463. Kth. rev. gr. tab. 32.

Chamaeraphis paradoxa PB. ex Schult. Mant. 2. p. 253. Kth. Agr. syn. p. 148.

V. sp. N. Holl.

Culmus semi — 1-pedalis, repens. *Folia* sublanceolato-linearia, acutiuscula, lineas 1 — 2 lata, ultrapollicaria, glabra. *Thyrsus* sesquipollice longior. *Spiculae* trilineales, e viridi purpureoque variae. *Gluma* inferior flosculis

---

*) Quamobrem radiorum plurifllororum spiculae *non* terminales seta nulla involucellatae sunt.

**) Quod additum est ob *Pan. unisetum* (Urochloam unisetam Presl. rel. Haenk. I. p. 319. huc pertinens, cui flosculus seminiferus (aciculatus) masculo non nisi quartam partem brevior.

4 — 5plo brevior, obtusa, sub- 5-nervis; superior flosculos excedens, acuminata, multi (15-) nervis. *Flosculus masculus* 2-valvis; superior femineus cum staminibus (2) effetis, chartaceus.

Panicum abortivum Br.! Jubae simplicis racemis laxe sparsis, remote floriferis; Spiculis lanceolatis, acuminatis: terminalibus solis seta suffultis; Flosculo seminifero brevi-pedicellato.

Panicum abortivum. Schult. Mant. II. p. 253. Trin. ic. gr. XVI. tab. 181.

Andropogon squarrosus Linn. Herb. (non L. sppl.)

Chamaeraphis abortiva Poir.

V. spp. N. Holl.

Culmus 2-pedalis, adscendendo-decumbens, ramosissimus. *Folia* linearia, acuta, supra scabra, margine hispida, adultiora lineam lata, 1 — 3-pollicaria. *Racemi* circiter 17 ad axin digitalem; inferiores 2-pollicares, pauciflori. *Spiculae* sesquilineales. *Gluma* inferior pusilla, truncata, enervis; superior flosculos excedens, acuminata, 7-nervis, ad nervos medios aculeolata. *Flosculus masculus* 1 — 2-valvis; superior femineus, chartaceus.

β. *Flosculo hermaphrodito incompletum subaequante; Ligula ciliari.*

Panicum rescissum. Racemis compositis, laxiuscule paniculato-jubatis, contractiusculis; Spiculis linealibus, ovalibus, mucronulato-acutiusculis; Gluma inferiore flosculis triplo-, superiore iisdem duplo breviori; Foliis linearibus, ad nervos pilosulis.

Setaria longiseta PB. Flor. d'Oware Tab. 110. f. 2. Kth. Agr. syn. p. 158.

V. spp. Guin.

Culmus 3-pedalis. *Vaginae* margine superne hirtae. *Folia* attenuato-acuminata, lineas 2 lata, dodrantalia. *Panicula jubalis* e viridi et fusco-rubente varia, dodrantalis — pedalis, pl. min. contracta, lucidula. *Racemi* inferiores circiter 3-pollicares, solitarii, remoti; superiores conferti; axes partiales hispiduli. *Racemuli* 2 — 6-lineales. *Spiculae* solitariae l. geminae:

illae brevipedicellatae, plerumque absque seta; harum superior seta ipsam duplo triplove superante suffulta; *Glumae* 5-nerves; vel inferior, pl. min. obtusa, 3-nervis. *Flosculi* mucronulati: neuter l. masculus bivalvis: valvula inferiori chartacea, 3-nervi, ad nervum medium exarato-retusa demumque (ut in *Thrasyis Kth.*) fissa. *Herm.* tenui-rugulosus.

Panicum paractaenoides. Racemis compositis, laxe paniculatis, patentibus; Spiculis linealibus, ovalibus, acutiusculis; Gluma inferiore flosculis duplo et qu. exc.-, superiore iisdem paulo breviori; Foliis linearibus, glabris.

V. sp. e. Krabbeneiland.

Culmus 3-pedalis, florifero-ramosus. *Vaginae* glabrae. *Folia* acuminata, lineas 3 et ultra lata, dodrantalia. *Panicula* rara, lucidissima. *Racemi* per distantias satis regulares solitarii, pollice breviores; axes partiales hirtuli. *Racemuli* brevissimi, sub- 1-lineales. *Spiculae* subsolitariae. *Seta* spiculam non nisi paulo excedens. *Gluma* inferior 3 — 5-, superior 5-nervis. *Flosculus neuter* 2-valvis: valvula inferior 3- l. sub- 5-nervis, plana vel medio longitudinaliter leniter retusa. *Hermaphroditus* tenui-rugulosus.

Obs. Inflorescentia, ad specimen unicum descripta, an semper eadem?

Panicum excurrens. Racemis compositis, in jubam angustam laxam contractis; Spiculis sesquilinealibus, ovalibus, acutis; Gluma inferiore flosculis triplo-, superiore iisdem tertiam partem breviori; Foliis lineari-lanceolatis (utrinque attenuatis), sulcato-plicatulis, glabris.

Panicum excurrens Trin. ic. gram. VIII. tab. 89. Kth. Agr. syn. p. 94.

V. spp. Nepal.

Culmus bipedalis et ultra, inferne florifero-ramosus. *Vaginae* glabrae. *Folia* latiora medio lineas 5 lata, inferiora dodrantalia. *Juba panicularis* spithamaea, angustata. *Racemi* inferiores bipollicares. *Racemuli* 4-lineales; axi partiali laeviusculo. *Spicularum* terminalium seta ipsis circiter lineas 2 longior. *Gluma* inferior 5-, superior sub- 7-nervis. *Flosculus neuter* 2-valvis:

valvula inferior 7-nervis, medio longitudinaliter retusiuscula. *Hermaphroditus* rugulosus, mucronulatus.

Obs. Cf. infra Obs. sub *Pan. plicato*, cui haec species valde affinis.

Panicum sulcatum Aubl. Racemis compositis, in thyrsum densissimum contractis; Spiculis linealibus, ovali-lanceolatis, acutis; Gluma inferiore flosculis dimidio magisve-, superiore iisdem tertiam partem breviori; Foliis lato-lanceolatis, plicato-sulcatis, glabris.

Panicum sulcatum. R. et S. II. p. 441. N. ab Es. Agr. bras. p. 253. — *P. palmifolium Koen.?*

Setaria sulcata Bert. Schult. Mant. 2, p. 278.

V. spp. Bras.

Orgyale. *Folia* pollicem l. fere pollices 2 lata, sesqui — bi-pedalia, utrinque attenuata. *Thyrsus* sesquipedalis, lanceolato-cylindraceus, apice nutans, pallide virens. *Spiculae* racemulorum intermediae absque involucello. *Gluma* inferior 3-, superior 5-nervis. *Flosculus neuter* bivalvis: valv. inferiori 5-nervi, medio longitudinaliter retusa. *Hermaphr.* tenuissime rugulosus.

Panicum speciosum N. ab Es. Racemis compositis, thyrsato-jubatis, patentissimis; Spiculis bilinealibus, ovali-lanceolatis, acuminatis; Gluma inferiore flosculis plus dimidio-, superiore iisdem tertiam partem breviori; Foliis latissimo-lanceolatis, glabris.

Panicum speciosum N. ab Es! Agr. bras. p. 252. — *P. elongatum Poir?* R. et S. II. p. 883. (*P. Poiretianum Schult.* Mant. 2. p. 229. *Setaria Poiretiana Kth.* Agr. syn. p. 155).

V. sp. Bras.

Culmus 3 — 4-pedalis. *Folia* pollices 2 lata, 1 — 2-pedalia, utrinque attenuata. *Thyrsus* sesqui — bi-pedalis, strictus, subpyramidatus. *Racemi* sesqui — 1-pollicares, horizontales. *Spiculae* racemulorum intermediae absque seta, virides. *Gluma* inferior 5-, superior 7-nervis. *Flosc. neuter* bivalvis: valv. inferior 5-nervis, medio longitudinaliter retusiuscula. *Herm.* tenuissime rugulosus.

b) *Pedicellis ipsis (omnibus) setiferis.*

Panicum glaucum L. sp. pl. ed. 2. Thyrso simpliciusculo, subcylindrico, arcto; Involucelli pluriseti aculeolis sursum versis: setis omnibus spicula plerumque bis (quaterve) longioribus; Gluma inferiore flosculis triplo duplove-, superiore iisdem tertiam partem magisve breviori; Hermaphrodito toto rugoso; Foliis linearibus l. sublanceolato- (s. latiusculo-) linearibus.

Panicum glaucum. Trin. ic. gr. XVII. tab. 195. — *P. viride Poll.* — *P. flavescens Mönch.* — *P. lutescens Weig.* — *P. laevigatum β. LaM.*

Setaria glauca PB. R. et S. II. p. 490.

Pennisetum glaucum Br.

V. spp. Gall. Germ. Ross. Pers. bor. Am. bor. Ind. or. N. Holl.

β. Spiculis minoribus:

Panicum tejucense N. ab Es! Agr. bras. p. 243. — *P. dasyurum W.* hb. (fide speciminis ex hbio Berol. a Sellowio lecti non diversum).

Setaria tejucensis Kth. Agr. syn. p. 150.

V. spp. Bras. Sumatr.

γ. Setis flaventibus l. purpurascentibus:

Panicum alopecuroides Koen.! — *P. flavum N. ab Es!* Agr. bras. p. 239.

Setaria flava Kth. Agr. syn. p. 149. — *S. corrugata Schult.* Mant. 2. p. 76. Kth. Agr. syn. p. 153.

V. spp. Ind. or. Bras.

δ. Setis spicula quadruplo longioribus:

Panicum penicillatum Willd. Herb. N. ab Es! l. l. p. 241. (Proxima huic *Setaria Ventenatii Kth.* rev. gr. tab. 37).

V. spp. Bras. Ind. occ. Inss. Marian.

ε. Foliis thyrsum superantibus:

Panicum holcoides Icq. Eccl. (non Roxb.)

V. cc.

Obs. Quid *Panicum glaucum L. sp. pl. ed. 1.?*

Panicum imberbe Poir. Thyrso simpliciusculo, angusto-lineari, arcto; Involucelli pluriseti aculeolis sursum versis: setis nonnullis omnibusve spicula brevioribus eamve aequantibus, reliquis ipsa duplo longioribus; Glumis et Hermaphrodito ut in *P. glauco*; Foliis angusto-linearibus.

Panicum imberbe. N. ab Es. Agr. bras. p. 239. — *P. glaucum var. Trin.* ic. gr. XVII. tab. 196.

Setaria imberbis R. et S. II. p. 891. — *S. gracilis Hb. et Kth.* R. et S. II. p. 491. Kth. Agr. syn. p. 149.

V. spp. Bras. Chil. Guin.

* Foliis compresso-involutis, v. spp. Chil.

β. Involucello spiculisque purpurascentibus:

Panicum imberbe β, pumilum N. ab Es. Agr. bras. p, 240.

Setaria purpurascens Hb. et Kth. R. et S. II. p. 489. Kth. Agr. syn. p. 151.

V. spp. Bras.

Panicum geniculatum Poir. Thyrso simpliciusculo, cylindrico, laxiusculo; Involucelli pluriseti, spicula duplo longioris, aculeolis sursum versis; Gluma inferiore flosculis ⅓ (non prorsus duplo) breviori, superiore eosdem aequante; Hermaphrodito toto rugoso; Foliis sublanceolato- l. latiusculo-linearibus.

Setaria geniculata PB. R. et S. II. p. 491. Kth. Agr. syn. p. 150.

Pennisetum geniculatum Jcq. Eccl. tab. 26.

V. cc.

Panicum viride L. sp. pl. ed. 1. Thyrso pl. min. composito, subcylindrico, arcto; Involucelli sub-biseti, spicula pl. min. longioris, aculeolis sursum versis; Gluma inferiore flosculis triplo breviori, superiore eosdem aequante; Hermaphrodito tenuissime ruguloso; Foliis sublanceolato- vel latiusculo-linearibus.

Panicum viride. Trin. ic. gr. XVII. tab. 203. — *P. laevigatum α, LaM.* — *P. purpurascens Opiz!*

Setaria viridis PB. R. et S. II. p. 488.

Pennisetum viride Br.

V. spp. Germ. Ross. Sib. Chin. Dahur. Alt. Byz. Aeg. Am. bor.

Panicum italicum L. sp. pl. ed. 1. Thyrso composito, cylindraceo, arcto; Involucelli 2 — 3-seti, longitudinis variae (interdum obsoleti), aculeolis sursum versis; Gluma inferiore flosculis triplo-, superiore iisdem paulo breviori; Hermaphrodito tenuissime punctato-ruguloso; Foliis (lineari-) lanceolatis.

α. Thyrso mediocri, setis longioribus:

Panicum germanicum Willd. (Trin. ic. gr. XVII. tab. 199.)

Setaria germanica PB. R. et S. II. p. 492.

V. spp. Germ. Ross. austr.

β. Setis spicula 4 — 5-plo longioribus:

Panicum macrochaetum Lk.

Setaria macrochaeta Jcq. Schult. Mant. II. p. 274.

V. cc.

γ. Involucellis thyrsove toto purpurascentibus:

Panicum maritimum Poir.

Setaria maritima R. et S. II. p. 492.

* thyrso majusculo:

Panicum erythrospermum Hornem.

Echinochloa erythrosperma R. et S. II. p. 477.

V. spp. Ross. austr. Pers. Ital.

δ. Setis abbreviatis l. nullis:

Panicum compactum Kit. — *P. sibiricum* et *serotinum Hortul.*

* pumilum:

Panicum pumilum Lk.

Setaria pumila Schult. Mant. 2. p. 274.

V. cc.

ε. Thyrso majusculo, crassiori:

Panicum intermedium Hornem!

Echinochloa intermedia R. et S. II. p. 477.

V. cc.

ζ. Thyrso maximo, crasso:

Panicum glomeratum Mönch. — *P. italicum Willd.* Trin. ic. gr. XVII. t. 200.

Setaria italica PB. R. et S. II. p. 493.

Praeterea varietates in hortis occurrunt s. n. *Panicum attenuatum*, *setosum*, *setarium*, *melfrugum*, *asiaticum*, *indicum*.

Panicum semirugosum N. ab Es. Thyrso subcomposito, subcylindrico, arcto; Involucelli biseti, spicula subtriplo longioris, aculeolis promiscue deorsum sursumque versis; Gluma inferiore flosculis triplo duplove-, superiore iisdem tertiam partem magisve breviori; Hermaphrodito inferne rugoso, apicem versus laevi; Foliis lineari-lanceolatis.

Panicum semirugosum N. ab Es! Agr. bras. p. 243.

Setaria semirugosa Kth. Agr. syn. p. 152.

V. sp. Bras.

Setarum aculeoli brevissimi.

Panicum scandens. Thyrso subcomposito, cylindrico, arcto; Involucelli 1 — 2-seti, spicula (suborbiculata, minima) duplo l. subquadruplo longioris, aculeolis superioribus deorsum versis; Gluma inferiore flosculis triplo breviori, superiore eosdem subaequante; Hermaphrodito tenuissime ruguloso; Foliis lanceolato-linearibus.

α. Setis spicula duplo longioribus:

Panicum scandens Trin. Diss. II. p. 166. Ic. gr. XVII. tab. 201.

Setaria scandens Schrad. Schult. Mant. II. p. 279. — *S. Trinii* et *scandens* Kth. Agr. syn. p. 151.

Pennisetum scandens Ht. Vindob!

V. spp. Bras.

β. Setis spicula quadruplo longioribus:

Setaria tenacissima Schrad. Schult. l. l. Kth. l. l.

Panicum tenacissimum N. ab Es. Agr. bras. p. 238.

V. spp. Madeir. Bras. Peruv.

Panicum verticillatum L. sp. pl. ed. 2. Thyrso composito, cylindraceo; Involucelli 1-seti, spicula (ovato-elliptica) paulo l. triplo (magisve) longioris, aculeolis omnibus deorsum versis; Gluma inferiore flosculis triplo breviori, superiore eosdem aequante; Hermaphrodito (submucronato) tenuissime ruguloso; Foliis lineari-lanceolatis.

Panicum verticillatum. Trin. ic. gr. XVII. tab. 202. — *P. adhaerens Forsk.* — *P. asperum LaM.*

Setaria verticillata PB. R. et S. II. p. 488. — *S. nubica Lk!*

Pennisetum verticillatum Br.

V. spp. Gall. Germ. Ross. austr. Cauc. Astr. Taur. Cap. vir. Mascar.

Obs. In *Setariae nubicae* specimine, in hto Berol. culto, setae spicula non nisi paulo longiores.

Panicum chinense. Thyrsi compositi, interrupti, laxi, racemis glomeri-floris; Involucelli 1-seti, spicula (oblongo-orbiculari) subduplo longioris, aculeolis sursum versis; Gluma inferiore flosculis 5-plo-, superiore iisdem paulo breviori; Hermaphrodito tenuissime ruguloso; Foliis lato-linearibus, glabris.

V. sp. Chin. (Pro frumento seritur).

Culmus videtur 4 — 5-pedalis. *Nodi* cum *Vaginis* glabri. *Ligula* dense ciliaris. *Folia* lineas 8 — 12 lata, sesquipedalia, scabriuscula. *Thyrsus* flaccidus et pendulus, dodrantalis, glaucescendo-albens. *Racemi* ad axin pubescentem interrupte sparsi, pollice dimidio paulo longiores, a basi densissime et compactissime floriferi, satis crassi. *Pedicelli* fasciculati, brevissimi, cum seta hispiduli potius quam aculeolati. *Spiculae* vix lineam longae, imbricatissimae. *Glumae* (in thyrso maturo) membranaceae: inferior perparva, remotiuscula, acuta, 5-nervis; superior hermaphrodito quintam circiter partem brevior,

5 — 7-nervis. *Flosculus neuter* 1-valvis, 7-nervis. *Hermaphroditus* orbicularis, flavendo-albens.

Species 4 sequentes, quibus glumarum proportio (inferior flosculis duplo l. paulo magis, superior iisdem paulo brevior), hermaphroditus rugulosus et involucrum uni-vel sub- bi-setum communia sunt, excepto forte *P. onuro*, varietates potius unius ejusdemque speciei videntur.

Panicum onurus Willd. hb. Thyrsi compositi, cylindrici, arctiusculi l. glomerato-laxi, racemulis brevissimis; Axi tenuissime pubescente; Foliis angusto-linearibus l. lanceolato-linearibus, glabris; Ligula ciliari.

Panicum setosum β. N. ab Es. Agr. bras. p. 251. Trin. ic. gram. VIII. t. 96. fig. B. et analys. ad tab. 95.

Setaria gracilis Sprgl. ms. (non S. V. I. p. 305.) — *S. megapotamica id.* ms. (quaerens an *S. erythrosperma* S. V. I. p. 304.)

V. spp. Montevid.

Spiculae quam in seqq. affinibus magis orbiculatae.

Panicum caudatum LaM. Thyrsi compositi, gracilis, laxi, racemulis brevissimis brevibusve; Axi hirsuto; Foliis linearibus l. sublanceolato-linearibus, angustis, pubescentibus; Ligula ciliari.

Setaria caudata R. et S. II. p. 495. — *S. rariflora Mik!* in Sprgl. n. Entd. II. p. 78. Trin. ic. gr. VIII. tab. 96. fig. C.

V. spp. Bras.

Panicum setosum Sw! Thyrsi compositi, sublinearis, arcti aut patulo-laxi, racemis pollice brevioribus; Axi pl. min. hirsuto; Foliis sublanceolato-linearibus, supra pubescentibus glabrisve; Ligula membranacea, ciliata.

α. Thyrso contracto-arctiori; setis flaventibus; foliis lineas 4 — 6 latis:

Panicum setosum. Trin. ic. gr. VIII. tab. 96. fig. A. — *P. cylindricum Lk.*

Setaria setosa PB. R. et S. II. p. 494. — *S. macrostachya Hb. et Kth.* Agr. syn. p. 154.

V. spp. Ind. occ.

β. Thyrso patulo-laxiori; setis purpurascentibus; foliis lineas 2 — 3 latis: an *Panicum scabrifolium N. ab Es.* Agr. bras. p. 246. (cujus folia autem lineas 4 — 8 lata dicuntur). — *P. setosum* Trin. ic. gr. VIII. tab. 95. (nec analysis).

V. spp. Bras.

Obs. Specimina *P. setosi Sw.*, ab ipso b. auctore accepta, folia utrinque glabra habent: alterum axin hirsutum, alterum tenui- villosulo-pubescentem. — Aliud specimen, Brasilianum, axi subobsolete s. tenerrime pubescente, habitu *P. onuri*, ob spiculas oblongas, racemos longiores et setas subpurpurascentes huc potius referendum esse videtur.

Panicum macrourum. Thyrsi compositi, fusiformis, arcti, racemis brevibus — ultrapollicaribus; Axi hirsuto; Foliis lato- lineari-lanceolatis, glabris; Ligula membranacea, dorso pilis ciliaribus stipata.

Setaria alopecurus hort. Gor.! — *Set. composita Hb. et Kth.* R. et S. II. p. 493. Kth. Agr. syn. p. 194. — *S. polystachya Schrad.* Schult. Mant. II. p. 277.

Panicum compositum et *macrostachyum N. ab Es.* Agr. bras. p. 244. 245.

V. spp. Bras.

VII. Harpostachys.

Panicum decumbens R. et S. Racemi (pl. min. pollicaris) solitarii (rarissime 2) axi angusto, glabro, arcte florifero; Spiculis geminis, parvis minimisve, orbiculato-obovatis, glabris; Gluma inferiore flosculis quadruplo-, superiore iisdem subduplo breviori; Foliis lanceolatis, pubescentibus.

Panicum decumbens R. et S. II. p. 429. N. ab Es. Agr. bras. p. 107. Trin. ic. gram. XIII. tab. 146. Kth. rev. gr. tab. 16.

Paspalum decumbens Sw. — *P. nutans LaM.* — *P. pedunculatum Poir.* — *P. curvistachyum Radd.*

V. spp. Guian. Bras.

Culmus pl. min. pedalis, decumbens, ramosus, rarius ex nodo uno alterove inferiori radicans. *Vaginae* carinatae, ampliatae. *Pedunculi* graciles, 1 — 4-pollicares, solitarii l. aliquot fasciculati. *Racemus* falcatus. *Spiculae* oblique 4-seriales. *Gluma* inferior acutiuscula, superior rotundata. *Hermaphroditus* punctulato-striatus.

***Panicum monostachyum* Hb. et Kth.** Racemi (2 — 6-pollicaris) solitarii axi spiculam latitudine subaequante, glabro; Spiculis geminis, pl. min. sesquilinealibus, ovato-ellipticis, glabris; Gluma inferiore nunc brevissima, nunc flosculis subduplo-, superiore iisdem paulo (ad $\frac{1}{3}$) breviori; Foliis lanceolato-linearibus, pubescentibus.

Panicum monostachyum. R. et S. II. p. 464. Kth. rev. gr. tab. 104. Agr. syn. p. 76. — *P. cultratum Trin.* Diss. II. p. 126. Ic. gr. XIII. t. 145. (var. macrostachya).

Thrasya cultrata N. ab Es. Agr. bras. p. 96. Kth. Agr. syn. p. 71.

V. spp. Bras.

Culmus sesqui — 3-pedalis, erectus, ad nodos et infra racemos pubescens. *Folia* lineas 3 — 6 lata, inferiora spithamaea — pedalia. *Racemus* rectiusculus, viridis. *Spiculae* oblique 4 — seriales, inferiores laxiores, superiores arctius imbricatae. *Gluma inferior* in spicula cujusvis paris inferiori flosculis fere dimidio brevior; in superiori brevissima. *Flosculi masc.* valv. inferior in spiculis inferioribus, quae liberae, dorso retusa quidem, sed integra; in superioribus, arctius pressis, medio longitudinaliter fissa. *Hermaphr.* punctato-striatus.

† ***Panicum Thrasya.*** Racemi (2 — 3-pollicaris) solitarii axi spicula latiori, compresso, ciliato; Spiculis solitariis, ultralinealibus, lanceolato-ovatis, villosis; Gluma inferiore minutissima, superiore flosculos aequante; Foliis linearibus, pubescentibus.

Thrasya paspaloides Hb. et Kth. n. gen. I. p. 121. tab. 39. Agr. syn. p. 71. R. et S. II. p. 802.

Ins. Panumana Orinoc.

Culmus sesquipedalis, erectus. *Pedunculi* saepe 3, fasciculati. *Racemus* falcatus. *Gluma* superior pilis flavidis hirsuta. *Flosc. masculi* valvula inferior fissa: lacinia utraque, praeter pilos quibus superne hirsuta est, infra apicem emittens pilum longiorem, filiformem. *Hermaphr.* superne barbatus.

Panicum thrasyoides. Racemi (2 — 3-pollicaris) solitarii axi spicula latiori, compresso, ciliato; Spiculis solitariis, 1 — sesqui-linealibus, lanceolato-ovatis, apice barbatis; Gluma inferiore pusilla, superiore flosculis dimidio breviori: Foliis linearibus, hirsutis.

Panicum thrasyoides Trin. Diss. II. p. 126. Ic. gr. XIII. tab. 151.

Thrasya hirsuta N. ab Es. Agr. bras. p. 94. Kth. rev. gr. tab. 102.

V. spp. Bras.

Simillimum praecedenti, differt axi e glandulis ciliato, gluma superiori dimidio breviori, pilis valvulae masculae productis nullis, foliis hirsutis.

Panicum petrosum. Racemi (spithamaei — dodrantalis) solitarii axi spicula latiori, compresso, glabro; Spiculis solitariis, sub- 3-linealibus, ovato-lanceolatis, villosis; Gluma inferiore minutissima, superiore flosculos aequante; Foliis angustissimis, compresso-involutis, glabris.

Panicum petrosum Trin. ic. gr. XXIV. tab. 280.

V. spp. Bras.

Culmus 3 — 4-pedalis, gracilis. *Vaginae* subcarinatae, glabrae, ciliatulae. *Folia* subcoriacea, inferiora sesquipedalia. *Racemus* subfalcatus. *Spiculae* basi torulo auctae, ut Helopodes. *Gluma* inferior dentiformis. *Flosc. masculi* valv. inferior bipartito-fissa. *Hermaphr.* superne pubescens, apice barbatus.

Panicum ansatum. Racemi (sesquipollicaris) solitarii axi spiculis latiori, cucullato-concavo, glabro; Spiculis solitariis, sesquilinealibus, oblongis, pilosulis; Glumis flosculos aequantibus: inferiore adscendendo-incurva: Foliis angusto sublanceolato-linearibus, rariusculo-pilosis.

Panicum ansatum Trin. ic. gr. XXIV. tab. 279.

V. spp. Bras.

Culmus vix pedalis, pertenuis, adscendens, ima basi ramosus. *Vaginae* ciliatae, glabrae. *Folia* radicalia lineam lata, 1—2-pollicaria, culmea perbrevia. *Racemus* lanceolato-linearis, rectus. *Axis* membranaceus, subinvoluto-concavus, spiculas fovens. *Glumae* angustae, compressae: inferior, basi angustata et curvata a flosculo amota, superne eidem adpressa, ad curvaturam barbata; superior superne villoso-ciliata. *Hermaphr.* acuminatus.

Panicum repandum N. ab Es. Racemi (sub-pollicaris) solitarii binorumve axi latitudine spiculae, glabro; Spiculis solitariis binisve, bilinealibus, obovato-ellipticis, glabris; Gluma inferiore flosculis circiter tertiam partem breviori, superiore eosdem aequante; Foliis linearibus, villoso-pubescentibus.

Panicum repandum N. ab Es. Agr. bras. p. 98. Trin. ic. gr. XIII. tab. 150. Kth. Agr. syn. p. 76.

V. spp. Bras.

Culmus bipedalis, erectus, superne pubescens. *Vaginae* hirtae, superne molliter pilosae. *Folia* sesquilineam l. lineas 2 lata, inferiora pl. min. spithamaea. *Racemi* crassiusculi: ubi 2, approximatissimi, reflexi; ubi 1, pl. min. rectus. *Spiculae* inferne 2-, superne 3-seriales, obtusae. *Flosculus* inferior masculus cum pistillo abortivo.

Panicum Echinolaena N. ab Es. Racemi (pl. min. pollicaris) solitarii axi spiculis angustiori, hirsuto glabrove; Spiculis solitariis, 3—4-linealibus, ovato-lanceolatis, hirsutis; Glumis (praesertim inferiore) flosculis longioribus; Foliis e basi subcordata (lineari-) lanceolatis, glabris, hirtis hirsutisve.

Panicum Echinolaena N. ab Es. Agr. bras. p. 128.

Varietates mihi notae sequentes:

α. Axi racemi hirsuto vel glabro; Foliis sub-lineari-lanceolatis (angustis), laevibus scabrisve, vaginis glabris:

Echinolaena scabra Hb. Kth. Nov. Gen. I. p. 118. tab. 38. R. et S. II. p. 322.

β. Axi glabro; Foliis subcuneato-lanceolatis (latioribus) vaginisque hirsutis:
Cenchrus marginalis Rudge. Guian. p. 19. tab. 25. R. et S. II. p. 258. —
C. inflexus Poir. R. et S. ibid.
Echinolaena hirta Desv. R. et S. II. p. 322.

γ. Axi hirto; Foliis sublineari-lanceolatis (angustis) vaginisque velutinosis (glaucis).

V. spp. Bras.

Culmus circiter sesquipedalis, pl. min. ramosus, saltem basi decumbens, in *α* et *β* glaber, in *γ* pubescens. *Folia* var. *α* et *γ* lineas 2, in *β* 4 lata. *Spiculae* acuminatissimae, inferiores in *α* saepe minus longe acuminatae et propterea breviores. *Glumae* 5-nerves, e glandulis hirsutissimae, in var. *β* induratae. *Flosc. neut.* 2-valvis: valvula inferior superne barbata, 5-nervis. *Hermaphr.* neutro paulo brevior, ellipticus, albus, praecipue in Var. *γ* basi utrinque (ut in *Ichnantho*) membranaceo- sub-alatus: appendicibus tamen non solubilibus.

Panicum Sclerochloa. Racemi (bipollicaris) solitarii axi spicula angustiori, glabro; Spiculis solitariis, bilinealibus, cuneato-oblongis, glabris; Glumis flosculos aequantibus; Foliis lineari-lanceolatis, glabris.

Panicum Sclerochloa Trin. ic. gr. XXIV. tab. 283.

V. spp. Bras.

Culmus pedalis, adscendendo-decumbens, ramosus, rigidus, cum reliqu. part. laete viridis. *Vaginae* compressae, glabrae. *Folia* firma, sulcato-striata, acutiuscula, lineas 3 lata, sesqui — 3-pollicaria. *Racemus* strictus. *Spiculae* 2-seriales, herbaceo-coriaceae, depressiusculae, obtusae. *Glumae* carinatae. *Hermaphr.* chartaceus, superne retuso-attenuatus.

Panicum eriochryseoides N. ab Es. Racemi (sesqui — 3-pollicaris) solitarii axi angusto, puberulo, arcte florifero; Spiculis solitariis, sub- 3-linealibus, lanceolatis, (ferrugineo-) hirsutissimis; Gluma inferiore flosculis tertiam partem breviori, superiore eosdem superante; Foliis linearibus, pilosis.

Panicum eriochryseoides N. ab Es. Agr. bras. p. 103. — *P. ferrugineum Trin.* Diss. II. p. 159. Ic. gr. VIII. tab. 90.

V. spp. Bras.

Culmus sesqui — bi-pedalis, erectus, tenuis, simplex. *Vaginae* radicales sericeo-pubescentes, culmeae superne villosulae. *Folia* fasciculorum subinvoluta, pl. min. palmaria, culmea linea paulo latiora, 2 — 1-pollicaria. *Racemus* pl. min. nutans. *Glumae* dense hirsutae: inferior obtusiuscula, denticulata, 3-nervis, superior acuminata, 5-nervis. *Flosc. neuter* 1-valvis, dense hirsutus. *Hermaphr.* acuminatus, albus, laevis.

Panicum rottböllioides Hb. et Kth. Racemi (3 — 6-pollicaris) solitarii axi angusto, glabriusculo, arctiuscule florifero; Spiculis solitariis, sesquilinealibus, ovato-lanceolatis, praesertim inferne (fulvo-) hirsutis; Gluma inferiore flosculis quartam tertiamve partem breviori, superiore eosdem excedente; Foliis sublanceolato-linearibus, pilosulis pilosisve.

α. Culmo ramoso:

Panicum rottböllioides. R. et S. II. p. 463. Trin. ic. gr. XXIV. tab. 281.

β. Culmo simplici, racemo longiori:

Panicum Lolium N. ab Es. Agr. bras. p. 102. Trin. ic. XXIV. tab. 282.

V. utr. var. spp. Bras.

Culmus 2-pedalis et ultra, erectus, satis tenuis. *Vaginae* inferiores glandulis pilisque adspersae, superiores glabrae. *Folia* firma, latiora lineas 2 lata, inferiora 2 — 3-pollicaria. *Racemus* erectus. *Gluma* inferior truncata, basi et ad margines hirsuta, subenervis; superior obtusa, bifida, basi hirsuta, 3-nervis. *Flosc. neuter* 1-valvis, margine hirsutus. *Hermaphr.* acutus, albus, apice hispidulus. — In *β.* racemus duplo longior, folia magis pilosa.

Panicum exaratum. Racemi (pl. min. pollicaris) solitarii axi angustissimo, glabro, distiche et laxiuscule florifero; Spiculis solitariis, sesquilinealibus, lineari-oblongis (albido-) villosis: Glumis flosculos subaequantibus; Foliis setaceis, glabris.

Panicum exaratum Trin. Diss. II. p. 160. Ic. gr. XVII. tab. 194. N. ab Es. Agr. bras. p. 105.

V. spp. Bras.

Culmi pertenues, simplices. *Vaginae* radicales squamiformes, pubescentes, culmeae glabrae. *Folia* rigidiuscula, fasciculorum digitalia, culmea sesquipollicaria. *Racemus* erectus l. paulo nutans. *Glumae* acutae, 5-nerves: inferior tota, superior margine tantum, tum brevius parciusque inter nervos villosa. *Flosculus neuter* 1-valvis, apicem versus margine hirsutus. *Hermaphr.* acutus, glaber, pallidus.

VIII. B r a c h i a r i a.*)

a) *Spiculis pubescentibus, pilosis, hirsutis l. lanatis.*

Panicum holosericeum Br! Racemis (4-linealibus) alternis, interstitiis subbrevioribus; Spiculis solitariis, laxis, linealibus, oblongis, brevicaudatis, lanatocomatis; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori; Hermaphrodito mucronato-aciculato, punctulato-striato; Foliis sublanceolato-linearibus, pilosis.

Panicum holosericeum. R. et S. II. p. 460. Trin. ic. gr. XV. tab. 173. Kth. rev. gr. tab. 18.

V. spp. N. Holl.

Culmus vix pedalis, erectus, tenuis, superne hirsuto-pubescens. *Vaginae* glanduloso-piliferae. *Folia* lineam lata, pollicaria. *Racemi* circiter 6, pauciflori, ad axin hirsutum. *Gluma* inferior aciculato-caudata, superior apice subcucullata. *Flosculus neuter* bivalvis: valvula inferiore caudulata. *Hermaphr.* superne ad margines villos aliquot emittens.

Panicum argenteum Br! Racemis (semipollicaribus) alternis, interstitia subaequantibus; Spiculis solitariis, laxis, linealibus, turbinatis, lanato-comatis; Gluma

*) Ordo in utraque subdivisione secundum racemorum ad axis communis interstitia proportionem (Rac. interstitiis breviores — aequilongi — longiores).

inferiore flosculis triplo breviori; Hermaphrodito mucronulato-acuto, tenerrime punctulato; Foliis sublinearibus, pubescentibus.

Panicum argenteum. R. et S. II. p. 459. Trin. ic. gr. XV. tab. 170.

V. spp. N. Holl.

Similis praecedenti. *Culmus* pede brevior, cum *Vaginis* inferioribus pubescens. *Folia* linea pl. min. angustiora, margine cartilagineo-serrulata, pollice breviora. *Racemi* circiter 5, pauciflori, ad axin tenerrime pubescentem. *Flosculus neuter* 2-valvis: valvula inferior mutica. *Hermaphr.* superne pilo uno alterove adspersus.

Panicum serratum Sprgl. Racemis (3 — 6-linealibus) alternis, interstitia aequantibus; Spiculis solitariis, subimbricatis, linealibus, oblongis, obtusis, villosulo-pilosis; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori; Hermaphrodito adunco-mucronato, punctulato; Foliis sublanceolato-linearibus, glabris, (serratis).

Panicum serratum. Kth. rev. gr. t. 19. — *P. scopuliferum Trin.* ic. gr. XIV. t. 165. (racemis brevioribus).

Holcus serratus Thbg.

Sorghum serratum R. et S. II. p. 839.

V. spp. Cbsp.

Culmus ultrapedalis, erectus, basi ramosus. *Vaginae* inferiores pubescentes. *Folia* stricta: alia compressa, alia plana, e margine indurato et crenulato spinulescentia, lineas 1 — 2 lata, 1 — sesqui-pollicaria. *Racemi* circiter 5, patuli l. recurvo-patentes, ad axin pubescentem. *Spiculae* biseriales. *Flosc. masc.* bivalvis.

Panicum perforatum N. ab Es. Racemis (pl. min. semipollicaribus) alternis, interstitia subaequantibus; Spiculis solitariis geminisve, laxiuscule imbricatis, subultralinealibus, ellipticis, obtusiusculis, hirsutis; Gluma inferiore flosculis $\frac{3}{4}$ et ultra breviori; Hermaphrodito acutiusculo, superne pilis adsperso; Foliis linearibus, dense pilosis.

Panicum perforatum N. ab Es. Agr. bras. p. 126. Trin. ic. gr. XV. t. 175.
V. spp. Bras.

Culmus sesquipedalis, erectus, cum *Vaginis* compressus et pubescens. *Folia* lineam et qu. exc. lata, inferiora spithamaea. *Racemi* 6 — 8, interdum subcompositi, ad axin 2 — 3-pollicarem, pubescentem. *Gluma* superior glandulis nigris adspersa. *Flosc. masc.* bivalvis.

Panicum trachystachyum N. ab Es. Racemi (ultrasemipollicaribus) alternis, interstitia subaequantibus; Spiculis geminis, laxiusculis, subultralinealibus, ellipticis, obtusis, hirsutis; Gluma inferiore pusilla; Hermaphrodito obtusiusculo, superne pilis adsperso; Foliis filiformi-compressis, glabris.

Panicum trachystachyum N. ab Es. Agr. bras. p. 125. Trin. ic. gr. XIV. tab. 167.
V. spp. Bras.

Videtur varietas praecedentis. *Culmus* bipedalis, compressus, infra racemos pubescens. *Vaginae* glabrae. *Folia* angustissima, non nisi basi supra pilosula: inferiora pedalia. *Racemi* 6 — 8, ad axin digitalem, hirsutum. *Spiculae* (ut prioris) e badio sordide canescentes. *Flosc. masc.* bivalvis.

Panicum brachystachyum. Racemis (semipollicaribus) alternis, interstitia aequantibus; Spiculis geminis solitariisque, pectinato-imbricatis, ultra-bilinealibus, ovatis, acutis, hirsutis; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis lanceolato-linearibus, pilis adspersis.

Panicum brachystachyum Trin. Diss. II. p. 138. Ic. gr. XIV. tab. 157. N. ab Es. Agr. bras. p. 129.
Echinolaena brachystachya Kth. Agr. syn. p. 172.
V. spp. Bras.

Culmus pedalis, erectus, firmus, praesertim superne pubescens. *Vaginae* glabrae. *Folia* stricta, linea latiora, circiter sesquipollicaria. *Racemi* 3 — 4, patentes, ad axin hirsutiusculum. *Spiculae* compressae. *Flosc. masc.* bivalvis. *Hermaphr.* masculo paulo brevior.

Panicum falciferum. Racemis (subpollicaribus) alternis, interstitia subaequantibus; Spiculis solitariis, imbricatis, subultralinealibus, oblongis, obtusiusculis, dorso margineque hirsuto-pilosis; Gluma inferiore flosculis tertiam partem (dimidio minus) breviori; Hermaphrodito mucronulato, laevi; Foliis angusto-linearibus, glabris.

Panicum falciferum Trin. Diss. II. p. 127. Ic. gr. XIII. tab. 147. Kth. Agr. syn. p. 80.

V. sp. Guin.

Culmus bipedalis, gracilis, simplex. *Vaginae* glabrae. *Folia* subinvoluta l. plana, lineam et qu. exc. lata, pl. min palmaria. *Racemi* (4) per distantias aequales alterni, secundi, falcati, ad axin laevem. *Spiculae* biseriales. *Gluma* inferior obtusa, glabra, multinervis. *Flosc. masc.* vel *neuter* bivalvis.

Panicum pulchellum Raddi. Racemis (semipollice brevioribus) alternis, interstitia pl. min. aequantibus; Spiculis geminis, laxiuscule imbricatis, parvis, ovalibus, acutis, pilosis; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis ovatis, pilosulis.

Panicum pulchellum. N. ab Es. Agr. bras. p. 118. Trin. ic. gr. XV. t. 178.
Eriochloa? pulchella Kth. Agr. syn. p. 73.

V. spp. Bras.

Culmus pedalis, adscendendo-repens, tenuis. *Folia* laete viridia, culmea pollicem dimidium lata, pollicem longa. *Racemi* 8 — 12. *Flosculus neuter* bivalvis.

Panicum Isachne Roth! Racemis (pl. min. semipollicaribus) alternis, interstitia aequantibus l. iisdem paulo longioribus; Spiculis solitariis, imbricatis, sublinealibus, ovalibus, acutis, pilosis; Gluma inferiore brevissima; Hermaphrodito obtuso, laevi; Foliis lanceolatis, pubescentibus.

Panicum Isachne. R. et S. II. p. 458. Mant. 2. p. 252.

V. sp. Ind. or.

* Vaginis pubescentibus:

Panicum caucasicum Trin. ic. gr. XXII. tab. 262.

V. spp. Cauc. or.

Glaucescens. *Culmus* pl. min. semipedalis, adscendendo-decumbens, basi ramosissimus. *Vaginae* tumidiusculae. *Folia* lineas 2 et qu. exc. lata, pl. min. pollicaria. *Racemi* 6 — 12, secundi, axi pl. min. adpressi. *Flosc. neuter* bivalvis.

Obs. In planta Indica vaginae glabrae, folia glabriuscula, et racemi inferiores nonnumquam subcompositi.

Panicum velutinosum N. ab Es. Racemis (pl. min. pollicaribus) inferioribus alternis, interstitiis sublongioribus; Spiculis geminis solitariisque, laxiusculis laxisque, subultralinealibus, ovalibus, acutis, pubescendo-pilosis; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori; Hermaphrodito pusille mucronulato, ruguloso; Foliis lanceolatis, puberulis l. pubescentibus.

Panicum velutinosum N. ab Es. Agr. bras. p. 121. — *P. Petiverii β. Trin.* Diss. II. p. 144. Ic. gr. XV. tab. 180.

V. spp. Ind. occ. Bras.

Culmus digitalis — pedalis, adscendens, inferne ramosus, praesertim superne, cum vaginis inferioribus, pubescens. *Folia* lineas 3 — 4 lata, 1 — 2-pollicaria. *Racemi* 9 — 12, ad axin pubescentem. *Spiculae* irregulariter dispositae, fuscescendo-virentes. *Flosc. neuter* 1-valvis.

Panicum distichophyllum. Racemis (pl. min. pollicaribus) alternis, interstitiis longioribus; Spiculis geminis solitariisque, laxiusculis, linealibus, obovato-oblongis, acutiusculis, pilosis; Gluma inferiore flosculis subdimidio (plus dimidio) breviori; Hermaphrodito acutiusculo, punctulato-ruguloso; Foliis compresso-sublanceolato-linearibus, margine serrulatis.

Panicum distichophyllum Trin. Diss. II. p. 147. Ic. gr. XVI. tab. 182. Kth. Agr. syn. p. 90. — *P. cartilagineum N. ab Es.* Agr. bras. p. 112.

V. spp. Guin.

Culmus pedalis, adscendens, inferne contracto-ramosus, cum *Vaginis* inferioribus pubescens. *Folia* subamplectentia, attenuato-acuta, rigidula, compressa, linea latiora, cartilagineo-marginata, circiter sesquipollicaria. *Racemi* 7 — 8. *Spiculae* inaequaliter biseriales. *Gluma* inferior flosculis interdum fere triplo brevior. *Flosc. neuter* bivalvis. *Hermaphr.* neutro paulo brevior.

Panicum Helopus. Racemis (inferioribus bipollicaribus) confertiusculo-alternis, interstitiis multo longioribus; Spiculis subsolitariis, laxiuscule imbricatis, fere bilinealibus, ovatis, acutis, dense pubescendo-pilosis; Gluma inferiore flosculis quadruplo breviori; Hermaphrodito aciculato, ruguloso; Foliis e basi subcordata lanceolatis, pilosulis.

Panicum Helopus Trin. in Sprgl. n. Entd. II. p. 84. Ic. gr. XVI. t. 183. — *P. hirsutum Koen!* — *P. Koenigii Sprgl.* S. V.

Oplismenus hirsutus Schult. Mant. 2. p. 271.

Urochloa pubescens Kth. Agr. syn. p. 74.

Setaria hirsuta Kth. ibid. 157.

V. spp. Ind. or. Mascar.

Culmus 1 — 2-pedalis, decumbendo-adscendens, radicans. *Nodi* barbulati. *Vaginae* pilosae. *Folia* lineas 3 — 6 lata, 2 — 4-pollicaria, supra e glandulis pilis adspersa, inferne ciliata. *Racemi* 8 — 10, ad axin superne pubescentem, sesqui — 3-pollicarem. *Axes partiales* saepe pilis adspersi. *Spiculae* 2-, rarius 3-seriales, depressiusculae. *Flosc. neuter* bivalvis.

b) *Spiculis glabris.*

Panicum rarum Br! Racemis brevissimis (1 — 2-floris) alternis; Spiculis linealibus, obovato-oblongis, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio-breviori; Hermaphrodito acuto, rugoso: Foliis angustissimo-linearibus, glabris.

Panicum rarum. R. et S. II. p. 459. Trin. ic. gr. XVII. tab. 200. Kth. rev. gr. tab. 15.

V. spp. N. Holl.

Culmus pedalis, pl. min. ramosus. *Vaginae*, excepto margine, glabrae. *Folia* hinc inde glandulis adspersa, 3 — 4-pollicaria. *Axis comm.* circiter digitalis, *partiales* inferiores 1 — 2-flori, lineam longi, superiorum loco *Spiculae* ipsae brevissime pedicellatae. Ad spiculae cujusvis basin axis s. processus subuliformis, spicula brevior.

Panicum flavidum Retz. Racemis 3 — 10-linealibus, alternis, inferioribus interstitiis multo brevioribus; Spiculis solitariis, biseriatim imbricatis, linealibus, subrotundo-oblongis, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore (rotundata) flosculis dimidio- (superiore iisdem paulo-) breviori; Hermaphrodito apice adunco, ruguloso; Foliis linearibus, glabris.

Panicum flavidum. R. et S. II. p. 426. Kth. rev. gr. tab. 17. — *P. brizoides Trin.* Diss. II. p. 128. Ic. gr. XIV. tab. 158. 159. — *P. brizaeforme Presl.* rel. Haenk. I. p. 302?

V. spp. Ind. or. Inss. Philip. Jav. Mascar.

* Culmo tenuiori, racemis brevissimis, remotissimis:

Panicum granulare LaM. R. et S. II. p. 426. — *P. distans Trin.* ic. gr. XV. tab. 172.

V. spp. Mascar. N. Holl.

Obs. *Panico brizoide L.* genuino, cujus quidem *Panica flavidum* et *fluitans Retz.* nil nisi varietates esse me persuasum habeo, nondum cum his collato, nomen Retzianum servandum esse duxi. Differt autem *Pan. flavidum* a *P. brizoide*, ipso Retzio teste, non nisi statura minori, racemis interstitia non aequantibus, pauci- (6- nec 13-) floris, spiculis 2- (nec 3-) serialibus; *fluitans* racemis interstitiis longioribus, spiculis 2-serialibus. Hujus specimen ex ipsius Koenigii manu provectum vidi, flavido exacte simile, nisi quod racemos longiores (pollicares) et multi- (ad 20) floros habuerit. Quod denique attinet ad glumas apice violaceo-maculatas, eas, contra Retzium, in racemis multifloris, nec in paucifloris, cujusmodi *flavidi* genuini sunt, invenio. — *Panicum mucronatum Roth* haud magis a brizoide specie diversum esse videtur.

Panicum jubiflorum. Racemis inferioribus pollicaribus, alternis l. fasciculato-sparsis, exceptis supremis, interstitiis multo brevioribus; Spiculis solitariis, biseriatim imbricatis, linealibus, oblongis, acutiusculis, glabris; Gluma in-

feriore flosculis dimidio breviori; Hermaphrodito mucronulato, acuto, ruguloso; Foliis . . .

Panicum jubiflorum Trin. Diss. II. p. 130. N. ab Es. Agr. bras. p. 117.

V. spp. N. Holl. s. fol.

Specimina, imperfecta quidem, tamen speciei distinctae. *Culmus* videtur 2 — 3-pedalis. *Axis comm.* fere pedalis. Racemi adpressi vel parum patuli. *Glumae* 3-nerves. *Flosculus neuter* univalvis.

Panicum uncinatum Radd. Racemis pl. min. pollicaribus, alternis, interstitiis plerumque brevioribus; Spiculis binis solitariisque, laxis, subsesquilinealibus, ovatis, acutiusculis, racemorum inferiorum glabris, superiorum ad glumam majorem spinuloso-echinatis; Gluma inferiore flosculos subaequante (iisdem nunc breviori nunc longiori); Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis (ovato-) lanceolatis, glabriusculis.

Panicum uncinatum Trin. ic. gr. XVIII. tab. 216. — *P. glandulosum N. ab Es.* Agr. bras. p. 128. — *P. heteranthum Lk!* ht. reg. Ber. I. p. 212. Kth. Agr. syn. p. 92.

Echinolaena polystachya Hb. et Kth. R. et S. II. p. 322. Kth. Agr. syn. p. 172.

V. spp. Bras.

Racemi sub-4, distantes. *Spiculae* in superioribus racemis sensim magis echinatae. *Gluma* inferior saepissime caudulata, acumine tum flosculos superans. *Flosc. neuter* bivalvis. — In culta planta (*P. heteranthum*) spinulae glumae superioris in pilos breves arrectos conversae sunt.

Panicum strictum Br. Racemis 6 — 2-linealibus, alternis, interstitia subaequantibus; Spiculis subsolitariis, laxiusculis, lineam et qu. exc. longis, (sublanceolato-) ovalibus, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis 4 — 5-plo breviori; Hermaphrodito acutiusculo, sericeo-pubescente; Foliis linearibus, glabriusculis.

Panicum strictum. R. et S. II. p. 459. Trin. ic. gr. XV. tab. 179.

V. spp. N. Holl.

Culmus 1 — 2-pedalis, basi decumbens, stricto-ramosus. *Vaginae* (juniores?) refracto-pilosae, (adultiores?) glabriusculae. *Folia* plana l. margine involuta, rigida, lineam et qu. exc. lata, pollicaria — digitalia. *Racemi* 6 — 8 ad axin sesquipollicarem. *Spiculae* irregulariter biseriales. *Flosculus masculus* 1-valvis.

Panicum paspaloïdes Pers. Racemis pollicaribus, alternis geminisve, interstitiis plerumque paulo longioribus; Spiculis solitariis, biseriatim imbricatis, sublinealibus, oblongis, mucronulatis, glabris; Gluma inferiore (truncata) flosculis ⅔ breviori; Hermaphrodito mucronato, laevi l. tenui-ruguloso; Foliis sublinearibus, glabris.

Panicum paspaloides. Kth. Agr. syn. p. 77. — *P. geminatum Forsk.* — *P. brizoides LaM.* — *P. fluitans Delile!* Fl. aeg. n. 74. — *P. beckmanniaeforme Mik!* — *P. truncatum Trin.* Diss. II. p. 130. Ic. gr. XIV. t. 168. — *P. affine N. ab Es.* Agr. bras. p. 113.

Digitaria affinis R. et S. II. p. 470. (planta humilior).

V. spp. Ind. occ. Bras. Cap. vir. Aegyp. Mascar.

Culmus basi radicans, 1 — 2-pedalis, totus vaginatus. *Vaginae* infimae abbreviatae, aphyllae; superiores laxae, glabrae. *Folia* lineas 2 — 3 lata, subdisticha, inferiora dodrantalia. Racemi 10 — 20, adpressi, satis tenues. *Gluma* inferior amplectens. *Flosculus masc.* l. *neuter* bivalvis.

Panicum subquadriparum. Racemis pl. min. pollicaribus, alternis, interstitiis paulo longioribus; Spiculis solitariis, laxiuscule imbricatis, subultralinealibus, lanceolato-oblongis, acutissimis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori; Hermaphrodito obtusiusculo, punctulato-ruguloso; Foliis lineari-lanceolatis, glabris pilisve adspersis.

Panicum subquadriparum Trin. Diss. II. p. 145. Ic. gr. XVI. tab. 186. Kth. Agr. syn. p. 80.

V. spp. Marian. Ind. or.

Culmus pl. min. pedalis, adscendens, florifero-ramosus. *Vaginae* glabrae l. ciliatae et e glandulis pilis adspersae. *Folia* semi-amplexicaulia, lineas 2 — 3 lata, 1 — 4-pollicaria. *Racemi* 2 — 5, ad axin 2 — 3-pollicarem. *Flosc. neuter* 2-valvis.

Panicum plantagineum Lk. Racemis sesquipollicaribus, alternis, (superioribus) interstitiis paulo longioribus; Spiculis solitariis, laxiuscule imbricatis, bilinealibus, elliptico-ovatis, obtusiusculis acutiusculisve, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo duplove breviori; Hermaphrodito obtusiusculo, punctato-ruguloso; Foliis sublanceolatis, glabris.

Panicum plantagineum Lk. ht. reg. Berol. I. p. 206. — *P. Leandri Trin.* ic. gr. XXVIII. tab. 335.

V. spp. Bras. et cult. (in hto Berol.)

Culmus 2-pedalis, inferne ramosus. *Vaginae* tenuissime ciliatae. *Folia* basi compressa amplexicaulia, medio lineas circiter 6 lata, majora 4-pollicaria. *Racemi* 8, ad axin fere dodrantalem. *Spiculae* biseriales, interdum obovatae, depressiusculae. *Glumae* tenui- 5 — 7-nerves: inferior apice subrotundata. *Flosc. neut.* 1 — 2-valvis. *Hermaphr.* neutro vix brevior.

Obs. Differentia sola inter plantam Linkii cultam et Brasiliensem nostram in racemis in illa inferne ananthis posita est, reliqua prorsus conveniunt.

Panicum polyphyllum Br! Racemis sesqui — 1-pollicaribus, alternis, interstitiis paulo longioribus; Spiculis solitariis, laxis, linealibus, obovato-oblongis, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori; Hermaphrodito acuto, punctato-striato; Foliis lineari-lanceolatis, pilosis.

Panicum polyphyllum. R. et S. II. p. 460. Trin. ic. gr. XV. tab. 177.

V. spp. N. Holl.

Culmus 2-pedalis, decumbens? cum *Vaginis* e glandulis pusillis pilosus. *Folia* lineas 2 — 3 lata, utrinque pubescendo-pilosa, 3-pollicaria. *Racemi* circiter 7, ad axin pubescentem, brevipedunculati. *Spiculae* dissitiusculae, quasi 1-seriales. *Flosc. neut.* 1-valvis.

† *Panicum obtusum Hb. Kth.* Racemis subpollicaribus, alternis, interstitiis paulo longioribus; Spiculis geminis, laxiusculis, sesquilinealibus, obovatis, obtusis, glabris; Gluma inferiore flosculis ⅕ breviori; Hermaphrodito obtusiusculo, laeviusculo; Foliis linearibus, supra puberulis.

Panicum obtusum. R. et S. II. p. 425. Kth. rev. gr. t. 116. Agr. syn. p. 97.

Mexico.

Culmus pedalis, erectus, inferne ramosus. *Vaginae* glabrae. *Folia* rigidula, sesquilineam lata, 2 — 4-pollicaria. *Racemi* 4 — 7, ad axin 2 — 3-pollicarem. *Spiculae* sub- 4-seriales. *Gluma* superior flosculis paulo brevior. *Flosc. neuter* 2-valvis. *Hermaphr.* sub lente tenuissime punctulatus.

† *Panicum javanicum Poir.* Racemis bipollicaribus et ultra, alternis, interstitiis longioribus; Spiculis subsolitariis, laxiuscule imbricatis, magnis, ovato-oblongis, acutis, glabris. Gluma inferiore flosculis quadruplo breviori; Hermaphrodito obtuso, aciculato, ruguloso; Foliis linearibus, pilosis.

Panicum sanguinale Burm.

Oplismenus javanicus R. et S. II. p. 891.

Urochloa panicoides PB. Kth. rev. gr. tab. 14. Agr. syn. p. 74. (an synn. Roxb. et N. ab Es?).

Java. Mascar.

Culmus sub- 2-pedalis, erectus? simplex, nodis *Vaginis* que pilosis. *Folia* utrinque tuberculato-pilosa, lineas fere 3 lata, spithamaea. *Racemi* 3 — 5. *Spiculae* 2-seriales. *Flosc. masc.* 2-valvis. *Hermaphr.* masculo brevior.

Panicum ambiguum. Racemis sesquipollicaribus, alternis, interstitiis longioribus; Spiculis geminis, laxiuscule imbricatis, fere bilinealibus, ovato-lanceolatis, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis ¼ — ⅕ breviori; Hermaphrodito obtuso, aciculato, tenuissime punctato; Foliis lanceolato-linearibus, glabriusculis.

Urochloa paspaloides Presl. rel. Haenk. I. p. 318. Kth. Agr. syn. p. 75.

V. sp. Manill.

Descript. cel. PRESLII optima. *Culmus* speciminis nostri prostratus, ramosus, nodis puberulis. *Folia* in pagina superiore tuberculis minutissimis, in inferiore pilis adeo brevibus adspersa, ut lentis ope tantum cognosci possint. *Racemi* 3, pallidi. — *Paspalo annulato* habitu persimile.

Panicum glumare. Racemis sesquipollicaribus, alternis, interstitiis longioribus; Spiculis geminis solitariisque, laxiusculis, subultralinealibus, lanceolato-ovatis, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis parum breviori; Hermaphrodito obtusiusculo, aciculato, punctulato-subruguloso; Foliis linearibus, subpubescentibus.

Panicum glumare Trin. Diss. II. p. 143.

Urochloa glabra Brongn. Dup. it. Bot. p. 121.

V. spp. N. Zeel.

Culmus (abscissus) 1 — 2-pedalis? decumbens? ramosus. *Vaginae* pubescentes. *Folia* lineas 2 — 3-lata, inferiora dodrantalia, superiora racemos superantia. *Racemi* (4) ad axin bipollicarem, pubescentem. *Gluma* superior subacuminata, *flosculum neutrum* bivalvem excedens.

Panicum numidianum LaM. Racemis (inferioribus nonnumquam subcompositis) sesqui — 3-pollicaribus, alternis, interstitiis longioribus; Spiculis geminis solitariisque, laxiuscule et subirregulariter imbricatis, linea longioribus, (sublanceolato-) oblongis, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis quadruplo breviori; Hermaphrodito acutiusculo, cuspidulato, tenuissime punctulato; Foliis lanceolato-linearibus, glabris.

Panicum numidianum. R. et S. II. p. 433. Trin. ic. gr. XV. tab. 174. N. ab. Es. Agr. bras. p. 122.

V. spp. Aegypt. Bras.

Culmus tripedalis, erectus, subramosus. *Vaginae* glabrae. *Folia* lineas 2 — 3 lata, palmaria — spithamaea. *Racemi* 7 — 12, ad axin sesqui — 2-palmarem solitarii interdum gemini. Spiculae 2 — 3-seriales. *Gluma* inferior solito angustior. *Flosc. neut.* l. *masc.* 2-valvis.

Panicum adspersum. Racemis pl. min. sesquipollicaribus, (confertiusculo-) alternis, interstitiis longioribus; Spiculis geminis solitariisque, laxis l. interrupte et irregulariter subimbricatis, linealibus, obovato-oblongis, acuminatis, glabris l. obsolete pubescentibus; Gluma inferiore flosculis triplo breviori; Hermaphrodito acutiusculo, punctato-ruguloso; Foliis lanceolatis, glabris.

Panicum adspersum Trin. ic. gr. XV. tab. 169. Kth. Agr. syn. p. 90. — *P. caespitosum Sprgl!* S. V. p. 310, (excl. synn.)

V. spp. Doming.

Culmus 1 — 2-pedalis, decumbendo-adscendens, pl. min. ramosus. *Vaginae* pubescendo-ciliatae. *Folia* interdum oblongo-lanceolata, basi amplectentia, lineas 3 — 5 lata, sesqui — 3-pollicaria. *Racemi* 3 — 6, ad axin 1 — 2-pollicarem. *Spiculae* non distincte seriatae, glabrae l. pube vaga adspersae. *Flosc. neut.* 2-valvis.

Panicum pyramidale LaM. Racemis 1 — sesqui-pollicaribus, conferto-jubatis, interstitiis multo longioribus; Spiculis geminis solitariisque, laxiusculis, linealibus, oblongis, mucronatis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori; Hermaphrodito mucronato l. aciculato, ruguloso l. laevi; Foliis sublanceolatis linearibusve, glabris.

Panicum pyramidale. R. et S. II. p. 428.

α. Vaginis glabris, fol. linearibus, axi partiali epili, spiculis ad nervos superne hispidis, herm. mucronulato, laevi:

Panicum pyramidale. Kth. rev. gr. tab. 23. Agr. syn. p. 93.

V. sp. Senegal.

β. Vaginis glanduloso-pilosis, fol. sublanceolatis, axi partiali ad pedicellos pilifero, herm. aciculato, ruguloso:

V. spp. Guin.

Var. α folia (superiora) lineas $2\frac{1}{2}$ lata, pedalia; hermaphroditus acutus, leviter striatus. *Var. β* folia (superiora) sensim attenuato-acuminata, subam-

plectentia, inferne lineas 6 lata, pollices 5 longa. Ad spicularum pedicellos pili spicula longiores; Herm. obtusus, acicula brevi. — In utraque var. racemi plurimi, basi barbati, conferto-alterni et subverticillato-fasciculati, jubam constituunt 6 — 10-pollicarem, sublanceolatam, patulam.

Panicum prostratum LaM. Racemis (nonnumquam subcompositis) semi — 1-pollicaribus, conferto-alternis, interstitiis multo longioribus; Spiculis geminis solitariisque, laxiusculis laxisve, sublinealibus, ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis quadruplo breviori; Hermaphrodito cuspidato-mucronulato, punctato-striato, subruguloso; Foliis lanceolato-cordatis, l. e basi cordata lanceolatis, glabris (ciliatis).

Panicum procumbens N. ab Es. Agr. bras. p. 109.

Pedicelli nunc nudi, nunc pl. min. setigeri: setis vagis. Ad var. *α*, pedicellis setigeris, synonyma:

Panicum prostratum. Trin. ic. gr. XVI. tab. 185. A. — *P. setigerum Retz.* R. et S. II. p. 436. (sub *P. grossario*). — *P. grossarium herb.* non *L.* — *P. repens* (*Burm.*) *Roxb!* Schult. Mant. 2. p. 232. — an *P. barbatum LaM?* R. et S. II. p. 428. (var. racemis subcompositis?)

Echinochloa setigera R. et S. II. p. 480. Mant. 2. p. 270.

V. spp. Ind. occ. et or. Jav. Mascar.

β. Idem, culmo flaccido, foliis angustioribus, racemis paucioribus: (Trin. l. l. tab. 185. B. planta minor):

Panicum umbrosum Retz. Kth. Agr. syn. p. 90. (an synn.?)

Digitaria umbrosa Pers. R. et S. II. p. 475.

V. spp. Ind. or.

γ. Pedicellis plerumque nudis:

Panicum caespitosum Sw! R. et S. II. p. 430. 883.

V. spp. Ind. occ.

δ. Idem, foliis margine subcartilagineo-serratis (Trin. l. l. tab. 184.):
Panicum Sieberi Lk. — an *P. subcordatum Roth.* R. et S. II. p. 480. Mant. 2. p. 270. (sub. *Echinochloa;* spiculae autem obtusae dicuntur).

V. spp. Aegypt.

Culmus 1 — 2-pedalis, repens, ramosus, nodis pubescentibus. *Vaginae* aut totae glabrae, aut ciliatae. *Folia* plerumque basi ciliata, semper pl. min. amplexicaulia, 1 — 2-pollicaria. *Racemi* 4 — 15 ad axin 1 — 2-pollicarem. *Flosculus neuter* bivalvis.

IX. V i r g a r i a.*)

a) *Gluma inferiore flosculis dimidio magisve breviori (interdum nulla).*

Panicum obseptum. Radiis subracemiformibus, simpliciusculis, alternis, contractis; Pedicellis spicula brevioribus; Spiculis subultralinealibus, lanceolato-ovatis, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis 4 — 5plo breviori, enervi, superiore 7-nervi; Hermaphrodito acuto, tenuissime striato; Foliis angusto-linearibus, glabris: supremis racemos aequantibus vel superantibus.

Panicum obseptum Trin. Diss. II. p. 149. Kth. Agr. syn. p. 80.

V. spp. N. Holl.

Culmus semi — ultra-pedalis, decumbens, subsimplex. *Nodi* plurimi, barbulati. *Vaginae* glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineam dimidiam vel integram lata, 1 — 3-pollicaria, strictiuscula, superiora aliquot confertiora racemos involucrantia. *Axis communis* pl. min. pollicaris. *Racemi* pauci, paulo laxiflori, pollice breviores. *Pedicelli* validiusculi. *Flosculus neuter* 1-valvis, 5 — 7-nervis, cum gluma superiori *Hermaphr.* lineari-elliptico vix longior.

---

*) Ordo incipiens a radiis racemiformibus (racemis simpliciusculis), per radios magis compositos — virgatos — progreditur ad radios decompositos.

Panicum floridanum. Radiis racemiformibus simpliciusculis, alternis, contractis; Pedicellis brevissimis; Spiculis fere bilinealibus, ovatis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore nunc minima nullave, nunc flosculis triplo duplove breviori, superiore 5-nervi; Hermaphrodito obtusiusculo, laevi; Foliis sublanceolato-linearibus, excepta basi glabris.

V. spp. Florid. Alabam.

Culmus 4-pedalis, satis gracilis, ad nodos villosulo-pubescens. *Vaginae* glabrae vel molliter et longiuscule villosulae. *Ligula* membranacea, brevis. *Folia* firmula, lineas 2 — 4-lata, basin versus supra villosula, interdum pruinosa: inferiora dodrantalia — spithamaea, sensim breviora. *Racemi* 2 — 5, dissite alterni, 3 — 4 pollicares, basi villosulo-barbati, ad axin in gramine pluristachyo dodrantalem. *Racemuli* 2 — 3-flori, nunc remotissimi ita, ut radios (racemos) singulos depauperatissimos (6 — 7-paros) reddant, nunc magis approximati magisque contigui, plerumque tamen pl. min. interrupto-dissiti. *Spiculae* laxae, turgidae. *Gluma* inferior in uno eodemque individuo longitudine varians. *Flosc. neut.* 1-valvis, 5-nervis.

***Panicum altissimum** Meyer.* Radiis racemiformibus simpliciusculis, verticillatis, patentissimis; Pedicellis brevissimis; Spiculis sesquilinealibus, ovato-oblongis, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis 3 — 5^{plo} breviori, 3-, superiore 9-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis lato-lanceolato-linearibus, glabris.

Panicum altissimum. N. ab Es. Agr. bras. p. 155. — ***P.** megiston **Schult.*** Mant. 2. p. 248. — ***P.** tuberculatum **Presl.*** rel. Haenk. I. p. 307. (ubi vero gluma superior 5-nervis dicitur). — ***P.** elatius **Kth.*** Agr. syn. p. 121.

V. spp. Bras.

Culmus 4 — 5-orgyalis, ramosus. *Vaginae* glandulis adspersae. *Folia* pollicem lata vel latiora, ultrapedalia. *Panicula* sesquipedalis. *Racemi* spithamaei — dodrantales, in singulis verticillis plurimi, inferne pl. min. longe ananthi. *Racemuli* biflori. *Spiculae* laxae, turgidae. *Flosc. neuter* 2-valvis.

Panicum plicatum LaM. Radiis racemiformibus (2 — 8-pollicaribus) simpliciusculis, jubato-sparsis, patentibus; Pedicellis brevissimis; Spiculis linealibus, ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore 3-nervi, flosculis quadruplo-, superiore 5-nervi, iidem ¼ breviori; Hermaphrodito acutiusculo (mutico cuspidulatove) demum ruguloso; Foliis lato-lanceolatis (plicato-costatis), pilis rariusculis hirtis.

Panicum plicatum. R. et S. II. p. 428 et 882. Mant. 2. p. 228. Trin. ic. gr. XIX. tab. 223.

V. spp. Mascar. Nepal.

* Foliis latioribus (poll. 2 latis), racemis minus dense confertis:

Panicum palmifolium Poir. R. et S. II. p. 882. Mant. 2. p. 228.

Obs. Var. * videtur gramen in hortis nostris cultum; plantae spontaneae enim, quotcumque ejusdem viderim exempla, cultae alioquin simillimae, folia semper angustiora sunt. — Racemi in Nepalensibus interdum spithamaei l. dodrantales (an haec: *Pan. nervosum Roxb.* — *P. neurodes R. et S.* — *P. nepalense Sprgl.*?)

Spicularum structura prorsus ut in Subdiv. VI. a, β; quid, quod in spontanea planta racemulorum axis saepissime in setam pl. min. longam excurrit. (Conf. *Pan. excurrens.*)

Panicum costatum Roxb! Radiis racemiformibus (pollice brevioribus) simpliciusculis, patenti-confertissimis; Pedicellis brevissimis; Spiculis linealibus, ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore 3-nervi, flosculis quadruplo-, superiore 5-nervi, iisdem subduplo breviori; Hermaphrodito mucronato-acuto, ruguloso; Foliis lanceolatis (plicato-costatis), hirtis.

Panicum costatum. Schult. Mant. 2. p. 228. Trin. Diss. II. p. 135.

V. sp. Mascar.

Culmus repens, 3 — 6-pedalis, infra racemos hirtus, nodis barbulatis. *Vaginae* praesertim marginem versus e tuberculis piliferae. *Ligula* ciliaris. *Folia* medio pollicem dimidium vel integrum lata, spithamaea, superiora breviora et angustiora. *Juba* in specimine nostro bipollicaris, densissima. *Axis comm.* hirsutus. *Spiculae* imbricatae, glaucescentes. *Flosc. neut.* bivalvis. — *P. plicato* nimis affine.

Panicum marginatum Br. Radiis racemiformibus simpliciusculis compositisve, alternis jubatisve, contractis; Pedicellis brevissimis; Spiculis ultralinealibus, lanceolato-ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis quadruplo magisve breviori, enervi, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, sericeo-pubescente; Foliis sublanceolato-linearibus, glabris.

Panicum marginatum. R. et S. II. p. 460. Trin. ic. gr. XVIII. tab. 209.

V. spp. N. Holl.

Culmus pedalis, procumbens, ramosus, nodis pubescentibus. *Vaginae* glabrae l. tuberculis saepe piliferis exasperatae. *Folia* (siccitate interdum involuta) lineas 2 et qu. exc. lata, supra pl. min. aspera, 2 — 5-pollicaria. *Axis comm.* 2 — 3-pollicaris. *Racemi* pollice breviores. *Racemuli*, ubi adsunt, circiter 3-lineales. *Spiculae* laxiusculae. *Flosc. neut.* 1-valvis.

Panicum excelsum N. ab Es. Radiis racemiformibus simpliciusculis, confertissimo-jubatis, adpresso-contractis; Pedicellis spicula paulo brevioribus; Spiculis sublinealibus, lineari-subellipticis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo l. subduplo breviori, 3-, superiore (iisdem $\frac{1}{4}$ breviori) 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis acuminatissimo-linearibus (amplexicaulibus) glabris.

Panicum excelsum N. ab Es. Agr. bras. p. 180.

V. spp. Bras.

Culmus orgyalis, simplex, strictus. *Vaginae* glabrae. *Folia* stricto-erecta, firma, arcte amplectentia, inferne compressa, dein plana, pl. min. pollicem dimidium lata, sesquipedalia. *Juba* dodrantalis — sesquipedalis, lanceolata, glaucescens, axi glabro. *Racemi* angusti, stricto-erecti. *Racemuli* brevissimi, 5 — 6-flori. *Spiculae* hinc arcuato-convexae. *Flosc. neut.* 1-valvis.

Panicum stoloniferum Poir. Radiis racemiformibus simpliciusculis, alternis jubatisve, cum Racemulis contractis, illisve pl. min. patentibus. Pedicellis brevissimis; Spiculis linealibus, ovato-lanceolatis, acutissimis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo vel subduplo breviori, 3-, superiore (flosculis parum

breviori) 5-nervi; Hermaphrodito (neutro dimidio minori) acutiusculo, laevi; Foliis ovato-lanceolatis, glabris.

α. Majus, racemis confertissimo-jubatis:

Panicum frondescens Meyer Esseq. Schult. Mant. 2. p. 236. N. ab Es. Agr. bras. p. 177. Kth. Agr. syn. p. 91. (excl. syn. Trin.) — *P. olyraefolium Radd.* Agr. bras. p. 43. — *P. stoloniferum, var. major Kth.* rev. gr. tab. 108. — *P. brachyclados Rchbch.* in Weig. hb. Surin.

V. spp. Guian. Bras.

β. Minus, racemis pl. min. patentibus, distinctius alternis:

Panicum stoloniferum Poir. R. et S. II. p. 883. Kth. rev. gr. tab. 22. — *P. ctenodes Trin.* ic. gr. XV. tab. 171.

V. spp. Bras.

Culmus semi — ultra-pedalis, repens, ramis erectis. *Vaginae* pl. min. ciliatae. *Folia* in gramine humiliori lineam dimidiam — lineas 3 lata, lineas 4 — 12 longa; in majori lineas 6 — 10 lata, 2 — 4-pollicaria; interdum subtus pilis brevissimis adspersa. *Racemi* in *β*, 5 — 12, discreti, in *α*, plurimi, dense conferti, jubam constituentes lineari-lanceolatam, 3 — 6-pollicarem, *Axi* nunc pubescente, nunc pl. min. glabro. *Racemuli* brevissimi. *Spiculae* fusco-virides. *Glumae* ad carinam superne hispidulae. *Flosc. neuter* 2-valvis.

Panicum paludicola N. ab Es. Radiis racemiformibus, simpliciusculis, jubatis, racemulisque contractis; Pedicellis brevissimis; Spiculis subsesquilinealibus, lanceolatis, acuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo triplove breviori, 3-, superiore (iisdem paulo minori) 5-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo breviore) acuto, laevi; Foliis cordato-lanceolatis, amplexicaulibus, glabriusculis.

Panicum palustre Trin. Diss. II. p. 181. — *P. frondescens Trin.* ic. gr. XIX. tab. 288. (in descriptione affines species confusae).

V. spp. Bras.

* Foliis angustioribus, juba minus densa:

V. spp. Jav. Manill.

Culmus tripedalis, erectus, simplex aut ramosus. *Vaginae* glabrae. *Folia* in planta Bras. lineas 9 — pollices 1 — 1½, in orientali lineas 3 — 5 lata; supra plerumque pilis brevissimis adspersa, ultrapalmaria — dodrantalia. *Juba* spithamaea — ultrapedalis, pallide virens. *Racemi* infimi pl. min. remoti. *Racemuli* 2 — 4-lineales. *Flosc. neuter* 1 — 2-valvis.

Panicum pilosum Sw. Radiis racemiformibus simpliciusculis (plerumque pilosis) jubatis, erecto-patulis; Pedicellis brevissimis; Spiculis minimis l. perparvis, ovalibus, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo breviori, 3 — 5-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis (e basi ovata l. subcordata) lineari-lanceolatis, glabriusculis.

Panicum pilosum. R. et S. II. p. 427. N. ab Es. Agr. bras. p. 183. Trin. ic. gr. XVIII. tab. 213. — *P. pilisparsum Meyer.* Schult. Mant. 2. p 248. — *P. trichophorum Schrad.* Schult. l. l. p. 247. — *P. heterophyllum Sprgl.* n. Entd. — *P. Sprengelianum Schult.* l. l. p. 234.

Setaria pilosa, *Meyeri* et *Schraderi Kth.* rev. gr. p. 47.

V. spp. Guian. Bras. O-Tait.

Culmus pl. min. 2-pedalis, erectus et erecto-ramulosus, l. basi decumbens ramis divaricatis: illius nodi glabri, hujus barbati. *Vaginae* ciliatae. *Folia* (latiora) pollicem dimidium lata, digitalia — dodrantalia. *Juba* lineari-lanceolata, spithamaea et longior. *Racemi* 1 — 2-pollicares. *Axes partiales* plerumque e marginum tuberculis pilosi, aut pilis adspersi tantum, rarius prorsus epiles. *Racemuli* 2 — 6-flori. *Spiculae* ad carinas palearum denticulatae, circiter lineam dimidiam longae. *Flosc. neuter* l. *masc.* 1 — 2-valvis. *Hermaphr.* flosculo incompleto parum brevior.

Obs. Conf. infra p. 264. *Pan. polygonatum.*

Panicum laxum Sw! Radiis racemiformibus simpliciusculis compositisve (nudis) alternis jubatisque, patentibus vel cum Radiolis pl. min. contractis; Pedi-

cellis brevissimis: Spiculis minimis, lanceolato-ovalibus, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis plus duplo breviori, 1—3-, superiore 3—5-nervi; Hermaphrodito obtusiusculo, apice subbarbulato, laevi; Foliis lanceolato-linearibus (vel linearibus tantum), glabris.

Panicum laxum. R. et S. II. p. 453. — *P. tenuiculmum Meyer.* Schult. Mant. 2. p. 247. N. ab Es. Agr. bras. p. 186. Trin. ic. gr. XVIII. tab. 215. — *P. agrostidiforme Radd.* — *P. diandrum Kth.* rev. gr. tab. 110. Agr. syn. p. 96.

V. spp. Ind. occ. Bras.

Culmus 1—3-pedalis, nunc tenuis et debilis, nunc inferne crassitie pennae gallinaceae et firmus, pl. min. compressus, simplex vel ramosus. *Vaginae* glabrae l. superne ciliatae. *Folia* plana l. compressa, lineas 1—3 lata, 1—sesqui-palmaria. *Racemi* 1—3-pollicares, solitarii, tenues, inferiores remoti, superiores conferti, ad axin palmarem—spithamaeum. *Racemuli* 2—5-lineales. *Flosc. neut.* 2-valvis.

Obs. A priori, cujus varietati epili valde simile, dignoscitur radiis, ob radiolos plerumque evidentiores minus linearibus, magis sparsis, longioribus; foliis angustioribus.

Panicum amplexicaule Rudge. Radiis racemiformibus simpliciusculis, in jubam thyrsodem densissimam angustamque coarctatis; Pedicellis brevissimis; Spiculis bilinealibus, lineari-lanceolatis, acuminatis, glabris; Glumis 3-nervibus: inferiore flosculis $\frac{3}{4}$ breviori; Hermaphrodito acuminato, laevi; Foliis (amplexicaulibus) lato-lineari-lanceolatis, glabris.

Panicum amplexicaule. R. et S. II. p. 456. Trin. ic. gr. XVIII. tab. 205. — *P. myuros Kth.* Agr. syn. p. 86. (an *Rich.* et *LaM.*, quibus spiculae minimae dicuntur?)

Agrostis myuros LaM. — *A. monostachya Poir.*

Hymenachne myuros PB. R. et S. II. p. 468. N. ab Es. Agr. bras. p. 275.

V. spp. Ind. occ. Bras.

Culmus orgyalis, ramosus. *Folia* pollices ½ — 2 lata, pl. min. pedalia. *Juba thyrsodes* cylindrico-angustata, pedalis et longior, viridis. *Flosc. neuter* 1-valvis, glumam superiorem excedens. *Hermaphroditus* chartaceus, neutro paulo brevior.

Obs. *Panicum polystachyum Presl.* rel. Haenk. I. p. 312. huic nimis affine videtur, thyrso breviori et racemis patulis differens.

Panicum vilvoides. Radiis racemiformibus (brevissimis) simpliciusculis, in thyrsum angustissimum densissimumque coarctatis; Pedicellis spicula brevioribus; Spiculis linealibus, ovatis, acutatis, glabris; Gluma inferiore flosculis subtriplo breviori, (praeter carinam) tenui- pluri-nervi, superiore 9-nervi; Hermaphrodito (neutro duplo minori) adunco-mucronulato, laevi; Foliis linearibus, glabris.

Panicum vilvoides Trin. Diss. II. p. 171. Ic. gr. XVII. tab. 204. Kth. Agr. syn. p. 88.

Hymenachne fluviatilis N. ab Es! Agr. bras. p. 273.

V. spp. Guian. Bras. Guin.

Culmus sesquipedalis, compressus, basi contracto-ramosus. *Vaginae* compressae, glabrae. *Folia* lineas 2 — 3 lata, inferiora ultraspithamaea. *Thyrsus* gracilis, spithamaeus — sesquipedalis, siccus fuscescens. *Radii* brevissimi, appressi. *Spiculae* pl. min. horizontales, compressae, supra paulo arcuatae. *Gluma* inferior praeter carinam nervis 12 — 14 tenuissimis notata. *Flosculus neuter* bivalvis: valv. inf. 9-nervis.

Panicum gibbum Ell. Radiis subracemiformibus simpliciusculis compositisve, in thyrsum contractis; Pedicellis spiculam aequantibus; Spiculis bilinealibus, lanceolato- l. elliptico-ovatis, nunc acutis nunc pl. min. obtusis, glabris; Gluma inferiore flosculis subquadruplo breviori, 3-, superiore 11-nervi; Hermaphrodito (neutro duplo minore) obtusiusculo, laevi; Foliis pl. min. lanceolato-linearibus, glabris.

Panicum Elliottianum Schult. Mant. II. p. 256. Kth. Agr. syn. p. 88.

V. spp. Am bor. (Delaware).

Culmus videtur 3-pedalis, inferne contracto-ramosus. *Vaginae* pl. min. ciliatae. *Folia* plana vel compressa, lineas 3 — 6 lata, inferiora spithamaea et fortasse longiora. *Juba thyrsodes* spithamaea et ultra, circiter lineas 3 — 4 lata. *Radii* (inferiores) pl. min. pollicares, contracto-radiolosi. *Spiculae* deciduae, saepe a parte glumae superioris gibbae. *Flosculus neuter* 2-valvis: valv. inf. 5-nervis.

Obs. Simillimum *Pan. uliginosum Roth* differt spiculis (fuscescentibus) ovalibus, non gibbis; Gluma inferiore obtusa, praeter carinam tenuissime plurinervi, superiore et flosculi masculi valv. inf. 9-nervibus; Hermaphr. sessili, masculo tertiam quartamve partem tantum breviori. — *Pan. strumosum Presl.* (rel. Haenk. I. p. 303.) *Pan. gibbo* affinius videtur, differens glumis 7-nervibus: inferiore flosculis duplo tantum breviori, superiore piloso-hispida.

Panicum leucophaeum Hb. et Kth. Radiis racemiformibus simpliciusculis, contracto-jubatis; Pedicellis brevibus spiculamve aequantibus; Spiculis 2 — 3-linealibus, lineari-lanceolatis, acutis, lanatis; Gluma inferiore minuta, superiore 3 — 5 nervi; Hermaphrodito acuminato, tenuissime punctulato; Foliis lanceolato-linearibus, glabris.

Andropogon insularis L. sp. pl. ed. 2.

Milium villosum Sw.

Panicum leucophaeum. Kth. Agr. syn. p. 124. Trin. ic. gr. XIX. t. 220. — *P. insulare Meyer* Esseq.

Monachne unilateralis R. et S. II. p. 468. (neque vero PB. Agr. Tab. X. f. 9.)

Trichachne insularis N. ab Es. Agr. bras. p. 86.

β. Spiculis plerumque brevius pedicellatis, foliis angustioribus:

Milium hirsutum PB. Agr. Tab. V. f. 5.

Acicarpa sacchariflora Radd. Agr. bras. p. 31.

Trichachne sacchariflora N. ab Es. Agr. bras. p. 87.

V. spp. Ind. occ. Bras.

Culmus 2 — 5-pedalis. *Folia* lin. 2 — 4 lata, spithamaea — ultrapedalia, in var. α scabriuscula, in β laevia. *Racemi* in α plerumque plurimi, in β pauciores.

Panicum vestitum Kth. Radiis racemiformibus simpliciusculis, contracto-jubatis; Pedicellis, spicula plerumque brevioribus; Spiculis bilinealibus, lanceolato-ovatis, acutis, villosis; Gluma inferiore minuta, superiore (flosculis nonnihil breviori) 7-nervi; Hermaphrodito acuto, obsolete striatulo; Foliis sublanceolato-linearibus, pilosis.

Panicum vestitum Kth. Agr. syn. p. 125.

Trichachne velutina N. ab Es. Agr. bras. p. 90.

V. sp. Bras.

Culmus circiter 3-pedalis. *Folia* (in specimine nostro) lineas 2 lata, dodrantalia et breviora, cum *Vaginis* brevi-hirsuta. *Juba* dodrantalis, Radiis (7) subfastigiatis.

Obs. A praecedente, cui similis, praecipue spiculis latioribus, minus acutis, minus longe villosis, hermaphrodito non punctulato et vaginis, praesertim radicalibus, dense hirsutis distinguitur.

Panicum barbinode. Radiis racemiformibus simpliciusculis compositisve, alternis jubatisve, patentibus; Pedicellis brevissimis; Spiculis linealibus, ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis 3 — 4-plo breviori, subenervi, superiore 5-nervi; Hermaphrodito obtusiusculo, punctulato; Foliis latiusculo-linearibus, glabris (vaginis nodisque subsericeo-pilosis).

Panicum barbinode Trin. ic. gr. XXVII. tab. 318.

V. spp. Bras.

Culmus 3-pedalis, inferne ramosus. *Nodi* dense et candide barbati. *Vaginae* compressae, praesertim inferne, dorso et margines versus laxiuscule pilosae. *Ligula* tomentoso-ciliaris. *Folia* lineas 4 — 5 lata, pl. min. spithamaea. *Juba* spithamaea — dodrantalis. *Racemi* 3 — 4-pollicares, nunc omnes simpliciusculi, nunc infimi racemulos 3 — 6-lineales patulos emittentes. *Spiculae* fasciculato-imbricatae. *Flosc. neuter* 2-valvis.

Panicum fuscum Sw. Radiis subracemiformibus, plerumque a basi compositis, subverticillatis sparsisque, nunc cum racemulis contractiusculis, nunc pl. min. patentibus; Pedicellis brevissimis spiculamve aequantibus; Spiculis linealibus, oblongis, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis subdimidio breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito obtusiusculo, ruguloso; Foliis (latiusculo-) lanceolato-linearibus, glabris.

α. Racemulis simplicibus racemisque contractioribus, vaginis glabriusculis l. pilosulis tantum:

Panicum fuscum Sw! R. et S. II. p. 439. Trin. ic. gr. XVIII. tab. 206. Kth. Agr. syn. p. 94. — *P. fuscorubens LaM.*

V. spp. Ind. occ.

β. Racemulis subcompositis racemisque patentibus, vaginis hirsutioribus:

Panicum fasciculatum Sw. R. et S. II. p. 427. Kth. Agr. syn. p. 94. — *P. fastigiatum Poir.*

V. spp. Bras.

Culmus 1 — 2-pedalis et ultra, erectus l. procumbens, inferne pl. min. ramosus, nodis puberulis barbulatisve. *Folia* lineas 4 — 6 lata, palmaria — spithamaea. *Axis comm.* pl. min. palmaris, pubescens l. hirsutus. *Racemuli* 3 — 5 lineales. *Flosc. neut.* 2-valvis.

Panicum compressum Biv. Radiis subracemiformibus simpliciusculis vel a basi compositis, verticillatis, patulis; Pedicellis spicula brevioribus; Spiculis linealibus, elliptico-ovalibus, acutiusculis, sub lente pilosulis; Gluma inferiore flosculis circiter triplo breviori, 1 — 3-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, tenuissime ruguloso; Foliis sublanceolato-linearibus, pubescentibus.

Panicum compressum. Schult. Mant. 2. p. 232. Kth. Agr. syn. p. 97.

V. spp. Panorm.

Culmus ultrapedalis, compressus, nodis barbulatis. *Vaginae* tenui-pubescentes. *Ligula* membranacea, ciliis stipata. *Folia* circiter sesquilineam lata,

2 — 3-pollicaria. *Panicula* 1 — 2-palmaris, strictiuscula, e viridi purpureoque varia. *Radii* in verticillo plures, plerumque a basi floriferi. *Spiculae* laxae.

† ***Panicum arvense Kth.*** Radiis subracemiformibus a basi brevi-compositis, paniculatis, radiolisque patulis; Pedicellis spiculam subaequantibus (pilo uno alterove munitis); Spiculis ultralinealibus, ovato-ellipticis, acutis, pubescentibus; Gluma inferiore flosculis triplo breviori, 5-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito mucronulato, ruguloso; Foliis lineari-lanceolatis, glabris.

Panicum arvense Kth. rev. gr. tab. 109. Agr. syn. p. 93.

Senegal.

Culmus 2-pedalis et altior, basi decumbens, nodis barbatis, *Vaginae* glabrae, superne ciliatae. *Ligula* ciliaris. *Folia* basi rotundata, lineas 4 — 6 lata, pollices 4 — 6 longa. *Radii* inferiores subdecompositi. *Spiculae* depressiusculae, geminae. *Flosculus neuter* 2-valvis: valv. inf. 5-nervis.

Panicum trachypus. Radiis subracemiformibus, a basi brevi-compositis, alternis, radiolisque patulis; Pedicellis brevissimis; Spiculis linealibus, obovatis, submucronulatis, pubescentibus; Gluma inferiore flosculis 3 — 4-plo breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito mucronato, rugoso; Foliis e basi cordata lanceolatis, glabris.

V. sp. Nepal.

Culmus (abscissus) sesquipedalis, cum ramo axillari florifero. *Vaginae* superne tenui-tuberculosae. *Folia* lineas 6 — 7 lata, 4-pollicaria, cum panicula s. juba 4-pollicari e pallide viridi flaventia. *Racemi* circiter 10. *Racemuli* 4 — 6-lineales, in racemis superioribus breviores. *Spiculae* geminae: altera subsessilis, altera brevi-pedicellata: pedicellis plerumque pilos satis longos emittentibus. *Flosc. neuter* bivalvis: valv. inf. 5-nervis.

Panicum simplex Rottl. Radiis subracemiformibus, paulo superius parce compositis (paucifloris), alternis, radiolisque contractis; Pedicellis spicula plerumque paulo longioribus; Spiculis subsesquilinealibus, ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio aut paulo magis breviori, 5-, superiore

11-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo minore) acuto, laevi; Foliis angusto-lanceolato-linearibus, glabris.

Panicum simplex. Trin. Diss. II. p. 216. — Sub *P. attenuato* N. ab Es. Agr. bras. p. 174.

V. spp. Ind. or.

Culmus ultrapedalis, debilis, simplex, compressus. *Ligula* ciliaris. *Vaginae* cum *Foliis*, linea parum latioribus, 5-pollicaribus, glabrae. *Panicula* sublineari-contracta, e *radiis* 4 — 5 composita, albido-virens. *Spiculae* remotae. *Flosc. neuter* 2-valvis: valv. inf. 7 — 9-nervis.

Obs. Simillimum sequenti et *P. depauperato.* — A *P. attenuato* diversum panicula depauperata, hermaphrodito neutro paulo minori, pedicellis longioribus, spiculis majoribus et patria.

***Panicum diffusum* Sw.** Radiis subracemiformibus, superius parce compositis (subpaucifloris) alternis, patentibus; Radiolis contractis; Pedicellis spiculam aequantibus l. eadem longioribus; Spiculis linealibus, ovalibus ovatisve, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 5-, superiore 11 — 13-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo minore) acutiusculo, laevi; Foliis linearibus, glabris.

Panicum diffusum. R. et S. II. p. 441. Trin. ic. gr. XXII. tab. 263. N. ab Es. Agr. bras. p. 172. (neque *P. debile Poir.* nec *P. divaricatum Mchx.*, sub quo nom. mis. b. Sprengel, huc referenda videntur).

V. spp. Ind. occ.

Simillimum *P. simplici* differt nodis inferioribus barbatis; *culmo* tereti, subfiliformi, ramoso: ramis (interdum fasciculatis) plerumque elongatis, floriferis; *Spiculis* minoribus, non adeo, ac in illo, remotis. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. 9-nervis.

Panicum Petiverii. Radiis aut subracemosis et simpliciusculis; aut subvirgatis et a basi compositis, alternis jubatisve, patentibus; Pedicellis spicula brevioribus; Spiculis linealibus, ovalibus, pl. min. acutis, pubescentibus; Gluma inferiore flosculis duplo breviori, 3-, superiore 5 — 7-nervi; Hermaphro-

dito minute mucronulato, ruguloso; Foliis lineari-lanceolatis, pubescentibus glabrisve.

Panicum Petiverii Trin. Diss. II. p. 144. Ic. gr. XV. tab. 176. N. ab Es. Agr. bras. p. 111.

V. spp. Ind. or.

Culmus decumbens, spithamaeus — sesquipedalis, ramosus, cum *Vaginis* inferioribus saepe pubescens. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 1 — 3 lata, 1 — 5-pollicaria. *Radii* dissitiusculi, 1 — 2-pollicares. *Spiculae* laxae. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 5 — 7-nervis.

Panicum megastachyum N. ab Es. Radiis subracemiformi-virgatis, plerumque a basi compositis (dissitifloris), subpaniculatis radiolisque patentibus patentissimisve; Pedicellis spicula brevioribus (cum axi radiisque pubescentibus); Spiculis sub-bilinealibus, ovalibus, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acuto, punctulato; Foliis lanceolato-linearibus, glabris.

Panicum megastachyum N. ab Es! Agr. bras. p. 154. Trin. Diss. II. p. 205. Ic. gr. XX. tab. 234.

V. spp. Bras.

Totum gilvum. *Culmus* 6 — 8-pedalis, erectus, florifero-ramosus. *Vaginae* glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 3 — 6 lata, dodrantalia et breviora. *Paniculae* ultrapedales, lucidissimae. *Gluma* superior flosculis interdum paulo brevior. *Flosc. masc.* 2-valvis: valv. inf. 5-nervis.

† *Panicum Urvilleanum Kth.* Radiis subvirgatis, superne compositis, subpaniculatis, radiolisque patentibus; Pedicellis spicula brevioribus eamve aequantibus; Spiculis sub- 3-linealibus, ovalibus, acutis, sericeo-pubescentibus; Gluma inferiore flosculis duplo breviori, 7-, superiore 15-nervi; Hermaphrodito (masculo minore) acutiusculo, marginibus inferne ciliato; Foliis angusto-linearibus, pilosis.

Panicum Urvilleanum Kth. rev. gr. tab. 115. Agr. syn. p. 99.

Chile.

Totum sericeo- et strigiloso-pubescens. *Culmus* cum panicula circiter sesquipedalis, inferne ramosus. *Ligula* dense ciliaris. *Folia* rigida, lineam lata, dodrantalia. *Panicula* majorem culmi partem occupans, pedalis, lucidissima. *Radii* inferiores solitarii, superiores terni. *Flosc. masc.* bivalvis: valv. inf. 11-nervi.

† *Panicum subalbidum Kth.* Radiis virgatis, paulo superius compositis, jubatis, patentibus; Radiolis contractis; Pedicellis spiculam pl. min. aequantibus; Spiculis linealibus, ovalibus, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo breviori, sub-1, superiore 7-nervi; Hermaphrodito (neutro parum minore) acutiusculo, laevi; Foliis latiusculo-linearibus, glabris.

Panicum subalbidum Kth. rev. gr. tab. 112. Agr. syn. p. 101.

Senegal.

Culmus elatus, ramosus. *Vaginae* glabrae. *Ligula* brevis, membranacea, ciliolata. *Folia* lineas 5 lata, dodrantalia. *Juba* lucida, dodrantalis. *Radii* solitarii binive. *Flosculus neuter* 1-valvis, 9-nervis.

Panicum lasianthum. Radiis virgatis, superius compositis, jubatis, patentibus; Radiolis patulis; Pedicellis variae longitudinis (spiculam plerumque aequantibus); Spiculis linealibus, oblongo-obovatis, pl. min. obtusis, tuberculato-hirtulis; Gluma inferiore flosculis fere duplo breviori, 1-, superiore (iisdem parum minori) 3-nervi; Hermaphrodito acuto, tenerrime ruguloso; Foliis e basi compressa et subamplexicauli lanceolatis, glabris l. minutissime pubescentibus.

Panicum lasianthum Trin. ic. gr. XXI. tab. 245.

V. spp. Bras.

Culmus (basi decumbens?) pl. min. 2-pedalis, sub lente minute pubescens. *Vaginae* teretes, ad fissurae margines dense et breviciliatae, ad collum extus barbulatae. *Ligula* obsolete ciliaris. *Folia* (expansa) circiter pollicem dimi-

dium lata, pollices 2 aut fere 3 longa. *Juba* spithamaea — dodrantalis, lucida. *Radii* strictiusculi. *Radioli* laxiflori. *Gluma* inferior haud raro dimidiam spiculam subexcedit. *Flosculus neuter* 2-valvis: valvula inferior 3-nervis. — Habitus *Panici rugulosi.*

Obs. Maxima affinitas *Pan. lasianthi* cum *P. puberulo* et *Sellowii* (qu. v. infra in subdivis. b.); differt ab his juba multo majori, spiculis majoribus, nervorum in glumis numero; a *puberulo* praesertim gluma inferiore dimidia spicula vix manifeste longiori.

Panicum latifolium L. sp. pl. ed. 1. Radiis interdum subvirgatis, fere a basi compositis, paniculatis, radiolisque aut contractiusculis aut patentibus divaricatisve: Pedicellis spiculam aequantibus aut eadem paulo longioribus: Spiculis ultralinealibus, oblongis, obtusis (turgidis) ad palearum apices pl. min. barbulatis; Gluma inferiore flosculis subtriplo duplove breviori 3 — 7 (— 9-), superiore 7 — 9-nervi; Hermaphrodito obtuso, apice pl. min. barbulato; Foliis lanceolatis, glabris l. minute pubescentibus.

Panicum latifolium. R. et S. II. p. 440. Trin. Diss. II. p. 207. — *P. maculatum Aubl.* Schult. Mant. 2. p. 238. — *P. glutinosum Meyer* Esseq. Schult. Mant. 2. p. 248.

* humilius, foliis angustioribus:

Panicum glutinosum LaM. R. et S. II. p. 454.

β. Ramis culmi radiisque paniculae divaricatis:

Panicum divaricatum LaM. (an *L.?*) Hb. et Kth. 1. p. 101. Kth. Agr. syn. p. 120.

V. spp. Ind. occ. Guian. Bras.

Culmus 2 — 10-pedalis, ramosus et ramosissimus, saepe lignescens. *Vaginae* nunc glabrae, nunc pl. min. pubescentes, collo extus barbatae (ob quam notam et ob Sloanei iconem optimam de Linnaei planta dubium nullum). *Ligula* membranacea, interdum ciliatula. *Folia* lineas 3 — 10 lata, digitalia — spithamaea. *Radii* solitarii l. aliquot subverticillati. *Spiculae* interdum nutantes. *Flosc. masc.* rarius *neut.* 2-valvis: valvula inferior 7-nervis: nervis saepissime obsoletis.

Obs. Huc quoque *Pan. ruscifolium Hb. et Kth.* Kth. Agr. syn. p. 121.

Panicum anceps Mchx. Radiis virgatis, a basi compositis, paniculato-jubatis, patulis; Radiolis plerumque contractiusculis; Pedicellis spicula brevioribus; Spiculis subultralinealibus, subarcuato- ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis plus duplo breviori, 3-, superiore (eosdem subexcedente) 7-nervi; Hermaphrodito (neutro ⅓ minori) obtuso, apice brevissime barbulato, laevi; Foliis (latiusculo-) linearibus, glabris.

Panicum anceps. R. et S. II. p. 444. Mant. 2. p. 241. Kth. Agr. syn. p. 114. — *P. rostratum Mühlenb.* — an *P. pennsylvanicum Sprgl.*

V. spp. Am. bor.

Culmus 3 — 4-pedalis, compressus, simplex. *Vaginae* praesertim superne pilosulae. *Folia* latiora lineas 5 lata, fere 2-pedalia, supremum saepe paniculam subaequans l. excedens. *Panicula* dodrantalis — pedalis. *Radii* solitarii vel aliquot conferti, 3 — 4-pollicares. *Racemuli* semi — sub- 1-pollicares. *Spiculae* pallide virides. *Flosculus neuter* 2-valvis.

Panicum rivulare. Radiis racemoso-virgatis, (exceptis infimis) a basi compositis, paniculato-jubatis, racemulisque contractis; Pedicellis brevissimis; Spiculis sublinealibus, lineari-ellipticis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo breviori, 3-, superiore (iisdem paulo minori) 3 — 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, apice subbarbulato, laevi; Foliis linearibus, glabris (longissimis).

Panicum rivulare Trin. Diss. II. p. 213. Ic. gr. XXII. tab. 264. N. ab Es. Agr. bras. p. 181.

V. spp. Bras.

Culmus 4 — 6-pedalis, simplex. *Vaginae* glabrae. *Folia* herbacea vel subcoriacea: illa plana, lineas 5 lata; haec compresso-concava et multo angustiora; inferiora interdum 3 — 4-pedalia. *Juba panicularis* 1 — 2-pedalis, fuscescendo-virens, satis densa. *Racemi* solitarii l. aliquot pseudoverticillati. *Racemuli* semi — 1-pollicares. *Flosc. neut.* 1 — 2-valvis.

Panicum grumosum N. ab Es. Radiis racemiformi-virgatis, a basi compositis (interdum decompositis), paniculato-jubatis, racemulisque patulis l. patentibus; Pedicellis brevissimis; Spiculis linealibus, ovato-ellipticis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo duplove breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis attenuato- (latiusculo-) linearibus, glabris.

Panicum grumosum N. ab Es. Agr. bras. p. 182. Trin. ic. gr. XVIII. t. 207.

V. spp. Bras.

Culmus 3 — 4-pedalis, simplex l. superne ramosus. *Vaginae* glabrae. *Folia* satis firma, longe attenuato-acuminata, lineas 4 — 7 lata, culmea inferiora pedalia. *Panicula* spithamaea — pedalis. *Racemuli* semi — 1-pollicares. *Spiculae* pallentes l. ex amethystino fuscescentes. *Glumae* carinatae, nervis angulatis. *Flosculus neuter* 2-valvis. *Hermaphr.* lineari-ellipticus.

Panicum auritum Presl. Radiis subracemiformi-virgatis, a basi compositis (decompositisque) alternis, patulis; Racemulis contractis; Pedicellis spicula brevioribus l. eandem aequantibus; Spiculis linealibus, elliptico-lanceolatis, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis plus dimidio breviori, 1 — 3-, superiore 3-nervi; Hermaphrodito acuto, mucronulato, laevi; Foliis (latiusculo-) linearibus, glabris.

Panicum auritum Presl! rel. Haenk. I. p. 305. Kth. Agr. syn. p. 113.

V. spp. Luzon.

Culmus 2 — 3-pedalis. *Vaginae* glabrae. *Folia* basi auriculata subamplexicaulia, lineas 3 — 6 lata, dodrantalia. *Juba* spithamaea — pedalis. *Radii* solitarii l. subbini, inferiores in juba majori valde remoti. *Racemuli* (inferiores, saepe compositi) subpollicares. *Spiculae* fusco-virides. *Flosc. neuter.* 1 — 2-valvis.

Panicum polygonatum Schrad. Radiis subracemiformi-virgatis, (plerumque pilis adspersis), a basi compositis decompositisque, subjubato-paniculatis, patentibus; Radiolis patulis; Pedicellis brevissimis; Spiculis parvis l. subminimis,

ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo magisve breviori, 1 — 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi (apice scabriusculo); Foliis e basi ovata lanceolatis, pilis adspersis.

Panicum polygonatum. Schult. Mant. 2. p. 256. N. ab Es. Agr. bras. p. 185. Kth. Agr. syn. p. 96.

V. spp. Guian. Bras. Peruv.

Culmus 1 — 3-pedalis, basi repens, ramosus, nodis pl. min. barbatis. *Vaginae* superne hirsutiusculae vel brevi-ciliatae. *Folia* firma, lineas 4 — 5-lata, palmaria — spithamaea, basi ovata potius quam cordata. *Panicula* palmaris — dodrantalis. *Axes partiales* pilis longiusculis adspersi, rarius nudi, 1 — 3-pollicares. *Flosc. neut.* l. *masc.* 1 — 2-valvis. *Hermaphr.* flosculo incompleto saepissime paulo brevior.

Obs. A *Pan. piloso*, cujus mera varietas videtur et cum quo promiscue legit in Brasilia cl. Riedel, reapse solis differt racemulis (multo) longioribus. — A sequente *P. potamio* distinguitur panicula saturate viridi (nec flavente), racemis racemulisque minus patentibus, ciliis vaginarum brevioribus et rarioribus, foliis denique duplo longioribus.

Panicum potamium. Radiis racemoso-subvirgatis, (plerumque pilis adspersis) a basi compositis decompositisque, sub-paniculatis, cum racemulis (in flore) patentissimis; Pedicellis brevissimis; Spiculis minimis, ovalibus, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis e basi amplexicauli-cordata lanceolatis, glabris.

Panicum potamium Trin. Diss. II. p. 239.

V. spp. Bras.

Culmus 1 — sesqui-pedalis, inferne decumbens et radicans, ramosus, nodis barbatis. *Vaginae* superne dense et subpectinato-ciliatae. *Folia* inferiora plana, lineas 3 lata, sesquipollicaria; culmea superiora compressa et in hoc statu lineas 2 lata, bipollicaria. *Panicula* l. *Juba* digitalis — spithamaea. *Axes partiales* solitarii l. aliquot conferti, plerumque pilis tenuissimis et lon-

giusculis adspersi, 2 — 3-pollicares. *Racemuli* semi — 1-pollicares, valde laxiflori, racemulis secundariis etiam pl. min. patentibus. *Flosculus neuter* 2-valvis.

Obs. Hanc speciem (olim *P. hydrophilum* mihi dictam) amiciss. N. ab Es. *in Agr. bras.* p. 208. refert ad *Pan. dubium LaM.*, gramen Indiae orientalis, vel ob *glumas aequales* solas a nostro alienum. Qua vero nota excepta, reliqua illustris Agrostogr. bras. auctoris descriptio exacte ad plantam nostram exhibita videtur.

Panicum agrostoides Mühlenb. Radiis racemoso-subvirgatis, plerumque a basi decompositis, alternis paniculatisque cum racemulis primariis pl. min. patentibus, secundariis contractiusculis; Pedicellis brevissimis brevibusque; Spiculis linea brevioribus, ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito obtuso, apice barbulato, laevi; Foliis (sublanceolato-) linearibus, glabris.

Panicum agrostoides. R. et S. II. p. 456. Mant. 2. p. 250. Trin. ic. gr. XXII. tab. 261. — *P. agrostidiforme LaM.* Kth. Agr. syn. p. 94.

V. spp. Am. bor.

Culmus pl. min. 2-pedalis, compressus, erecto- et florifero-ramosus. *Vaginae* glabrae. *Folia* lineas pl. min. 2 lata, inferiora dodrantalia. *Panicula* (terminalis) sesquipalmaris — spithamaea, pyramidata. *Radii* 3 — 4-pollicares, solitarii binive. *Racemuli* fere pollicares. *Spiculae* purpurascentes. *Flosc. neuter* 2-valvis. *Hermaphr.* neutro paulo brevior.

Panicum proliferum LaM. Radiis racemoso-subvirgatis, a basi decompositis, paniculato-jubatis, demum cum radiolis primariis patentissimis, tertiariis semper contractis; Pedicellis spiculam plerumque subaequantibus; Spiculis linealibus (l. paulo minoribus), lanceolato-ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo quadruplove breviori, subenervi, superiore 3 — 5-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo minori) acuto, laevi; Foliis (plerumque lato-) linearibus, glabris.

Panicum proliferum. R. et S. II. p. 431. Mant. 2. p. 231. Kth. Agr. syn. p. 100. (excl. synn. Willd. et Icq.) — *P. miliaceum Walt.* — *P. dichotomiflorum Mchx.* — *P. geniculatum Mühlenb.*

V. spp. Am. bor.

Culmus 1 — 2-pedalis, ramosus, ramis jubiferis. *Vaginae* compressiusculae, glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* in minori planta lineas 2, in altiori et magis vegeta 5 — 10 lata, in illa vix digitum, in hac spithamam — pedem longa. *Jubae* ramorum serius explicatae, contractae. *Flosc. neut.* 1 — 2-valvis: valv. inf. 3-nervis.

Panicum paludosum Roxb. Radiis racemoso-virgatis, paulo superius decompositis, paniculato-jubatis radiolisque contractiusculis; Pedicellis spiculam subaequantibus l. eadem longioribus; Spiculis sesquilinealibus, ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis 5 — 6ies breviori, enervi, superiore 7 — 9-nervi; Hermaphrodito (neutro $\frac{1}{3}$ minori) acuto, laevi; Foliis compressiusculo-linearibus, glabris.

Panicum paludosum. Schult. Mant. 2. p. 245. (excl. syn.) — *P. natans Koen.* Trin. Diss. II. p. 237.

V. spp. Ind. or.

Culmus 2 — 3-pedalis, ramosus, geniculatus, totus vaginatus. *Vaginae* compressae, glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* in statu compresso lineas 2 lata, dodrantalia et breviora, glaucescentia. *Panicula* pallida, dodrantalis. *Radii* 3 — 4-pollicares; *Radioli* saepe pollicares et ultra. *Spiculae*, praesertim juniores, angustae. *Gluma* inferior rotundato-obtusa. *Flosc. neuter* 2-valvis: valv. inf. 7-nervis.

Panicum molinioides. Radiis racemoso-virgatis, a basi decompositis, paniculato-jubatis, patulis, Racemulis pl. min. contractis; Pedicellis aliis brevibus, aliis spicula longioribus; Spiculis minimis, oblongis, acutiusculis obtusiusculisve, glabris; Gluma inferiore flosculis fere dimidio breviori, 3-, superiore 5-nervi;

Hermaphrodito obtusiusculo, laevi; Foliis e basi involuta linearibus, glabris (rigidissimis).

Panicum molinioides Trin. Diss. II. p. 238. N. ab Es. Agr. bras. p. 162.

V. spp. Bras.

Culmus 3 — 4-pedalis, strictus. *Vaginae* (in nostris speciminibus) nitido-glaberrimae, colore aeneo. *Ligula* nil nisi linea transversalis. *Folia* inferne involuta, dehinc plana, lineas 4 — 6 lata, sesqui — 2-pedalia. *Panicula* pedalis, purpureo-fusca. *Radii* spithamaei — dodrantales. *Radioli* 1 — 3-pollicares. *Flosc. masc.* 2-valvis.

Panicum maximum Jacq. Radiis virgatis plerumque superius decompositis, paniculatis jubatisve, pl. min. patentibus, Radiolis contractiusculis; Pedicellis brevibus spiculamve aequantibus; Spiculis subsesquilinealibus, ellipticis, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo magisve breviori, e- vel obsolete 3-, superiore (tenui-) 5-nervi; Hermaphrodito acuto, ruguloso; Foliis sublanceolato-linearibus, glabriusculis.

Panicum maximum. R. et S. II. p. 437. — *Pan. polygamum Sw.* — *Pan. jumentorum Pers.* Kth. Agr. syn. p. 101. — *Pan. laeve LaM.* (nodis culmi glabris).

V. spp. Ind. occ. et or. Bras. Mascar.

β. Radice tuberosa, foliis angustioribus, rugis hermaphroditi tenuioribus:

Panicum gongylodes Ht. Vienn! Icq. Eccl. tab. 21. — Sub *Pan. prolifero.* Kth. l. l. p. 100. — *Pan. altissimum Brouss.* Kth. l. l. p. 103.

Culmus 2 — 5-pedalis, nodis plerumque barbatis. *Folia* lineas 4 — 6 — 10, in β 2 — 3 lata, sesquipedalia. Radii strictiusculi, satis tenues. *Pedicelli* saepe pilo uno alterove aucti. *Flosc. masc.* 2-valvis: valv. inf. 3 — 5 — 7-nervi: nervis tenuibus.

Panicum eburneum. Radiis subvirgatis, a basi (de-) compositis, jubatis paniculatisve Radiolisque patulis; Pedicellis spiculam pl. min. aequantibus; Spiculis subultralinealibus, ovali-ellipticis, mucronulato-acutis, glabris; Gluma

inferiore flosculis triplo breviori, subobsolete 3-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo minori) mucronulato, laevi (tenuissime striato); Foliis linearibus, glabris.

V. sp. Nepal.

Culmus videtur 2-pedalis et altior, ramosus. *Vaginae* glabrae. *Folia* basi amplexicaulia, lineas 4 lata, pedalia et ultra, supremum paniculam aequans. *Panicula* spithamaea, multiflora. *Spiculae* e viridi et fusco-purpureo variae, deciduae. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 7-nervis. *Hermaphr.* eburneus.

Panicum *chloroticum N. ab Es.* Radiis racemoso-virgatis, plerumque a basi decompositis, jubato-paniculatis, patulis, Radiolis tertiariis contractis; Pedicellis spicula brevioribus vel eandem aequantibus; Spiculis pl. min. linealibus (interdum linea sublongioribus), ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis quadruplo breviori, obsolete 1 — 3-, superiore 7 — 9-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo minori) mucronato, laevi; Foliis sublanceolato-linearibus, glabris basive pilosis.

Panicum chloroticum N. ab Es! Agr. bras. p. 164. Trin. Diss. II. p. 236.

α, *agreste N. ab Es:* Panicula densiori, spiculis linealibus, foliis latioribus, basi pilosis.

β, *sylvestre N. ab Es:* Panicula lucidiori, spiculis pl. min. ultralinealibus, foliis angustioribus, glabris.

Sub *Setaria brachiata Kth.* Agr. syn. p. 155.

γ, *pingue N. ab Es:* multiflorum, spiculis minoribus.

V. spp. Bras.

Culmus ultrapedalis, ramosus. *Vaginae* compressae, glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* basi compressa, in α lineas 4 — 5, in β 2 lata; pl. min. semipedalia. *Juba* sesquipalmaris. *Spiculae* virides. *Gluma* inferior subrotundata. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 5 — 7-nervis.

Panicum *arenarium Brot.* Radiis virgatis, paulo superius decompositis, subpaniculatis, patulis, Radiolis plerumque pl. min. contractis; Pedicellis brevibus;

Spiculis linealibus, ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis subquadruplo breviori, enervi, superiore 7-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo minori) acuto, laevi; Foliis angusto-linearibus, glabris (rigidis).

***Panicum repens** Trin.* Diss. II. p. 233. (an *L.?*) Kth. Agr. syn. p. 103.

V. spp. Monsp. Sic. Cors. Cret. Aeg. Ting. Teneriff. Mader.

Culmus sesqui — bi-pedalis, basi repens et emittens stolones ramosque foliorum brevium, sensim longiorum, planiusculorum, patentium, inferne, ut vaginae, pilosulorum. *Ligula* ciliaris. *Folia* culmea non nisi ipsa basi pilosula: longiora, subinvoluto-compressa, erecta et subadpressa. *Panicula* palmaris — spithamaea, plerumque parum aperta. *Spiculae* glaucescentes. *Gluma* inferior obtusa. *Flosculus neuter* 2-valvis: valv. inf. 7-nervis.

***Panicum coloratum** L. Mant.* 1. Radiis subvirgatis (filiformibus), plerumque paulo superius decompositis, paniculatis, patentibus vel cum radiolis patulis tantum: Pedicellis brevibus l. spiculam aequantibus; Spiculis subultralinealibus, ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo breviori, 1 — 3 — 5-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis linearibus, subglabris, (Vaginis teretibus).

Panicum coloratum. R. et S. II. p. 431. Kth. Agr. syn. p. 104. (excl. syn. Mühlenb.)

V. spp. Aeg. sup. et cc.

Culmus 1 — 2-pedalis, basi geniculato-procumbens, ex ipsa radice ramosus. *Vaginae* (in planta spontanea) glandulis adspersae, pilosulae. *Ligula* ciliaris. *Folia* inferne pilis adspersa, lineas 2 — 3 lata, sesquipalmaria l. subspithamaea. *Paniculae* subspithamaeae *radii* solitarii binive, filiformes sed angulati, laxiusculi, radiolis brevibus. *Flosc. masc.* 2-valvis: valv. inf. 7-nervis.

Differt a sequente culmo sub panicula multo longius libero, spiculis turgidioribus, coloratis, nervis paucioribus notatis, foliis acuminatissimis (nec acutis tantum), vaginis teretibus.

Panicum attenuatum Willd. Radiis virgatis, plerumque a basi decompositis, paniculato-jubatis, patulis, Radiolis secundariis contractis; Pedicellis brevibus vel spiculam aequantibus; Spiculis linealibus, ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo vel fere dimidio breviori, 1 (— 3-), superiore 9 — 11 — 13-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis sublanceolato-linearibus, glabris (Vaginis compressis).

Panicum attenuatum. R. et S. II. p. 434. Trin. Diss. II. p. 226. Icq. Eccl. t. 33.

V. spp. Guian. et cc.

Culmus bipedalis, (in culta planta?) ramosus: ramis jubiferis. *Vaginae* glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 2 — 4 lata, pl. min. spithamaea. *Juba* subspithamaea. *Radii* strictiusculi. *Flosculus neuter* 2-valvis: valvula inferior 7 — 11-nervis.

Obs. A *Panico prolifero LaM.*, cum quo jungit cel. Kunth, distinguitur gluma inferiore majori et hermaphrodito flosculum neutrum aequante. — A *Panico attenuato N. Es. Agr. bras.* p. 175. (*P. miliari LaM.*), Spiculis brevioribus, panicula densiori, non „subflaccida" LaM. et patria.

Panicum junceum N. ab Es. Radiis virgatis, fere a basi decompositis, jubato-paniculatis, patulis, Radiolis contractiusculis; Pedicellis brevibus (apice barbatis); Spiculis linealibus, ovatis l. ovato-oblongis, acutiusculis l. subacuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo breviori (vel ob cuspidem suam nonnihil longiori), 3 — 5-, superiore 5 — 7-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis linearibus, glabris (rigidis).

Panicum junceum N. ab Es! Agr. bras. p. 159.

V. spp. Bras.

Totum subcoriaceo-firmum. *Culmus* 3 — 5-pedalis, erecto-ramulosus. *Vaginae* hiantes, subinvolutae, glabrae. *Ligula* brevis, membranacea, ciliatula. *Folia* saepe involuta, plana lineas 3 et qu. exc. lata, spithamaea — pedalia. *Panicula* spithamaea — ultrapedalis, nunc strictiuscula, nunc superne nutans, pl. min. densa. *Radii* aliquot pseudoverticillati. *Radioli* 1 — 2-pollicares.

Glumae pl. min. cuspidato-acutae, interdum acuminatae. *Flosculus masculus?* bivalvis: valv. inf. 5 — 7-nervis.

Obs. *Panici virgati* varietati illi, cui gluma inferior dimidia spicula vix longior, quoad spiculas, perquam simile, ita, ut ejusdem varietas videri possit. Tamen *junceo* pedicelli apice constanter villis barbati, paleae minus acuminatae, et panicula densior. — *Panicum virgatum*, cum gluma ej. inferior plerumque spiculam dimidiam excedat, in sectione sequente recensebitur.

† *Panicum laetum Kth.* Radiis subvirgatis a basi decompositis, paniculatis Radiolisque patentibus; Pedicellis spicula longioribus; Spiculis ultralinealibus, ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 5 — sub- 7-, superiore 9-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis sublanceolato-linearibus, subtus pubescenti-pilosulis.

Panicum laetum Kth. rev. gr. tab. 113. Agr. syn. p. 115.

Senegal.

Culmus sesquipedalis, procumbens, florifero-ramosus. *Vaginae* patentissimo-pilosae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas $2\frac{1}{2}$ lata, pollices 3 — 5 longa. *Paniculae* plures, lucidae, 4 — 5-pollicares. *Radii* solitarii, vel aliquot pseudo-verticillati. *Radioli* 1 — sesqui-pollicares. *Flosculus neuter* 2-valvis: valv. inferior 9-nervis.

Panicum elephantipes N. ab Es. Radiis virgatis, plerumque a basi decompositis, paniculato-jubatis, Radiolisque patulis; Pedicellis spiculam aequantibus vel eadem paulo longioribus; Spiculis fere bilinealibus, ovali-lanceolatis, acuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis quadruplo breviori, 1-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito (neutro, parum minori) acuminato, laevi; Foliis lato-linearibus, glabris.

Panicum elephantipes N. ab Es! Agr. bras. p. 165. Trin. Diss. II. p. 206.

V. spp. Bras.

Culmus orgyalis, crassus, subsimplex. *Vaginae* teretes, glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* fere pollicem lata, sesquipedalia. *Juba* sesquipedalis, densiuscula. *Flosc. masc.* 2-valvis: valv. inf. 7-nervis.

Panicum ligulare N. ab Es. Radiis subvirgatis, fere a basi decompositis (rarifloris), verticillatis, patentibus vel, cum Radiolis elongatis, patulis; Pedicellis spicula brevioribus l. eandem pl. min. aequantibus; Spiculis bilinealibus, ovali-lanceolatis, acuminatis, glabris; Glumis 5 — 7-nervibus: inferiore flosculis duplo breviori; Hermaphrodito (masculo ⅓ minori) obtusiusculo, striatulo; Foliis (sublanceolato-) linearibus, glabris vel supra pubescentibus. (Ligula longa, acuminato-laciniata).

Panicum ligulare N. ab Es! Agr. bras. p. 196. — Sub *P. scaberrimo Lag.* Kth. Agr. syn. p. 105.

V. sp. Bras.

Culmus ultra-tripedalis, simplex. *Vaginae* teretes, glabrae. *Ligula* 4-linealis, firma, bilaciniata. *Folia* patentia (imo reflexa), subcoriacea, lineas 2 lata, spithamaea et longiora. *Panicula* ultrapedalis. *Radii* terni — quini, basi barbati. *Radioli* elongati (inferiores 5-pollicares), rariflori: inferiorum spiculae saepe abortientes. *Spiculae* purpurascentes, deciduae. *Flosc. masc.* 2-valvis: valv. inf. 7 — 9-nervis.

Panicum effusum Br. Radiis virgatis, inferioribus a basi-, superioribus superne decompositis, paniculatis Radiolisque patulis; Pedicellis variae longitudinis; Spiculis linea subbrevioribus, ovalibus, mucronato-subacuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 3-, superiore 5 — 7-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo minori) obtuso, laevi; Foliis linearibus, hirtis.

Panicum effusum. R. et S. II. p. 461. Trin. ic. gr. XXI. tab. 244.

V. spp. N. Holl.

Culmus (cum panicula) 2-pedalis, simplex, nodo praesertim infimo barbato. *Vaginae* teretes, e glandulis pusillis hirtae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 2 lata, spithamaea aut longiora, firmula. *Panicula* pedalis et ultra, inferne subcontracta. *Radiorum* (infimorum) radioli inferiores saepe flosculis abortientibus. *Flosc. neuter* 2-valvis: valv. inf. 5 — 7-nervis.

b) *Gluma inferiore dimidia spicula longiori.*

Panicum amarum Ell. Radiis racemiformibus, simpliciusculis, alternis, contractis; Pedicellis brevibus; Spiculis ultralinealibus, ovatis, acuminatis, glabris: Gluma inferiore flosculos subaequante l. iisdem paulo (ad $\frac{1}{3}$) breviori, 5 — 7-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito obtusiusculo, laevi; Foliis attenuato-linearibus, glabris.

Panicum amarum. Schult. Mant. 2. p. 257.

V. spp. Am. bor.

Culmus sesquipedalis, totus vaginatus. *Vaginae* teretes, glabrae, margine ciliatulae, fauce barbulatae. *Folia* subcoriacea, glauca, aut tota aut margine tantum involuta, lineas 2 lata, dodrantalia: supremum racemos superans. *Juba* angustata, spithamaea. *Racemi* 6 — 8, adpressi, solitarii l. subbini. *Gluma* superior flosculos paulo excedens.

Panicum latissimum Mik. Radiis racemiformibus, simpliciusculis, dense jubatis, contractiusculis, demum patentibus; Pedicellis brevissimis; Spiculis linealibus, ovalibus, acutiusculis obtusiusculisve, glabris l. pl. min. puberulis (pilosulis hirtulisve); Gluma inferiore flosculis pl. min. tertiam partem (interdum minus) breviori, 5-, superiore 5 — 7-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis lato-lineari- vel (latissimo-) ovato-lanceolatis, glabris.

Panicum latissimum Mik! in Sprgl. n. Entd. II. p. 87. Trin. ic. gr. XVIII. tab. 208. N. ab Es. Agr. bras. p. 152. Kth. Agr. syn. p. 129.

Varietas foliis angustioribus, lato- lineari-lanceolatis:

Panicum secundum Trin. ic. gr. XXVII. tab. 324.

V. spp. Bras.

Culmus 3 — 5-pedalis. *Vaginae* teretiusculae, glabrae aut superne hirtulae. *Folia* amplexicaulia, nunc (in var. angustifolia) pl. min. pollicem, nunc pollices 3 lata: culmea ultrapedalia. *Juba* pedalis et longior, lanceolata, pl. min. densa. *Racemi* non nisi deflorati patentissimi. *Racemuli* 3 — 5-flori.

Spiculae nunc scabrae tantum, nunc pube adspersae vel hinc inde pilosulae aut fere totae hirtulae. *Gluma* superior saepe flosculis nonnihil brevior. *Flosculus masculus* bivalvis.

Panicum unguiculatum. Radiis a basi interrupte compositis, subpaniculatis, Radiolisque (brevibus) patulis; Pedicellis spicula brevioribus vel eam subaequantibus; Spiculis bilinealibus, ellipticis, obtusiusculis, glabris; Glumis 5-nervibus: inferiore flosculis circiter quartam partem breviori; Hermaphrodito subadunco-obtusiusculo, laevi; Foliis compresso-linearibus, glabris (firmis).

V. sp. Cap. b. sp.

Culmus videtur 2-pedalis, subsimplex, ad nodos puberulus. *Vaginae* teretes, glabrae, sulcato-striatae, superiores ad margines tenui-villosulae. *Ligula* vix ulla. *Folia* erecta, in statu compresso lineam et qu. exc. lata, dodrantalia. *Panicula* (in specimine nostro superne defracta) videtur ultrapalmaris, lucidula. *Radii* solitarii binique. *Radioli* 2 — 3-flori. *Spiculae* deciduae, e viridi-albo et atropurpureo variae: omnes apice macula atropurpurea quasi unguiculatae. *Flosc. masc.* 2-valvis: valv. inf. sub- 7-nervis. *Hermaphr.* apice interne tenuissime barbulatus.

Panicum leptocaulon. Radiis a basi parce compositis, subpaniculato-alternis, patulis, Radiolis contractis; Pedicellis spicula brevioribus l. eam subaequantibus; Spiculis bilinealibus, ovatis, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis quartam tertiamve partem breviori, 5-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis e basi cordato-amplexicauli sublanceolato-linearibus, glabris.

V. sp. Afric. oriental.

Culmus sesquipedalis, obliquus l. decumbens? tenuis, ad nodos puberulus, ramosus: ramis elongatis, contractiusculis, strictis, in specimine nostro subfastigiatis, floriferis. *Vaginae* teretes, glabrae, fauce tenui-villosulae. *Ligula* brevissima, membranacea, ciliolata. *Folia* patentia, plana, lineas 2 — 3 lata, pl. min. palmaria. *Paniculae* subpauciflorae, pl. min. 3-pollicares, pallide

virides. *Radii* tenues, flexuosuli, strictiusculi. *Radioli* inferiores 6 — 9-lineales et 4 — 5-flori, superiores sub- 1-flori. *Flosc. neut.* vel *masc.?* bivalvis: valv. inf. 7-nervis. *Hermaphr.* apice tenuissime barbulatus.

Panicum tenellum LaM. Radiis (tenuissimis) simpliciusculis vel a basi parce compositis, alternis, patentibus, Radiolis patulis; Pedicellis spiculam aequantibus vel eadem paulo longioribus; Spiculis minimis, ovalibus, obtusiusculis, glabris; Glumis sub- 5-nervibus, flosculos aequantibus: superiore caduca; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis angusto- lanceolato-linearibus, glabris (brevibus).

Panicum tenellum. R. et S. II. p. 436. N. ab Es. Agr. bras. p. 225. (vix Sprengelii syn. alterum).

V. spp. Ind. occ.

Culmus semi — 1-pedalis, tenuis (prostratus?), florifero-ramulosus. *Vaginae* internodio multo breviores, glabrae. *Ligula* brevis, membranacea. *Folia* subdistiche alterna, lineam lata, pl. min. pollicaria. *Paniculae* 1 — sesquipollicares, tenerae, pauciflorae. *Gluma* (in speciminibus a me visis semper superiore, plerumque una cum hermaphrodito) delapsa, spiculae hiant.

Panicum zizanioides Hb. et Kth. Radiis subvirgatis, a basi compositis simpliciusculisve, alternis Radiolisque patentibus, hisve contractiusculis; Pedicellis brevissimis l. brevibus; Spiculis ultrabilinealibus (turgidis) ovalibus, pl. min. acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis tertiam quartamve partem breviori, 3 — sub- 5-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito aciculato, laevi; Foliis e basi cordata lanceolatis, glabris basive ciliatis.

Panicum zizanioides. R. et S. II. p. 440. N. ab Es. Agr. bras. p. 143. Kth. rev. gr. tab. 28. Agr. syn. p. 118.

V. spp. Jam. Guian. Bras.

Culmus 2 — 5-pedalis, basi repens, patulo-ramosus. *Vaginae* teretes, ciliatae et superne saepe hirsutulae. *Ligula* brevissima, membranacea. *Folia* in majori planta pollicem $1\frac{1}{2}$, in minori lineas 8 — 10 lata, 4 — 7-pollicaria,

(etiam compressa occurrunt, et in hoc statu vix lineas 2 lata, pollices 2 — 3 longa). *Panicula* spithamaea — pedalis, lucida. *Radii* solitarii, remoti. *Radioli* nunc brevissimi, plerumque biflori, nunc longiores (fere sesquipollicares), pluriflori. *Nervi* palearum tenues. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. sub- 5-nervis. Cuspis hermaphroditi subcristata.

Panicum ovuliferum. Radiis virgatis, plerumque a basi parce compositis, subpaniculatis Radiolisque patentibus, hisve contractiusculis; Pedicellis spiculam subaequantibus vel eadem longioribus; Spiculis ultralinealibus, obovato-ellipticis, pl. min. obtusis (vix acutiusculis), glabris; Gluma inferiore flosculis circiter tertiam partem breviori, 3-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito obtuso (interdum mucronulato), laevi; Foliis lanceolatis pl. min. pilosulis, (Vaginis hirsutis hirsutissimisque).

Panicum ovuliferum Trin. Diss. II. p. 191. Ic. gr. XIX. tab. 222. N. ab Es. Agr. bras. p. 218.

V. spp. Bras.

Culmus 3-pedalis, (florifero-) ramulosus. *Vaginae* e glandulis pusillis hirsutae. *Ligula* brevissima, membranacea. *Folia* lineas 3 — 6 lata, 2-pollicaria — ultra-digitalia. *Panicula* palmaris — dodrantalis, axi glabro l. pl. min. hirsuto. *Radii* 2 — 5^{ni}, fasciculati. *Radioli* pauciflori. *Flosc. neuter* 1 — 2-valvis, 7-nervis.

Panicum puberulum. Radiis subvirgatis, superne compositis, subpaniculatis, patulis patentibusve, Radiolis (brevibus) contractis; Pedicellis brevissimis; Spiculis linea brevioribus (parvis), obovatis, submucronulatis, tuberculato-pubescentibus; Gluma inferiore dimidia spicula longiori, 3-, superiore (flosculis saepe parum minori) 5-nervi; Hermaphrodito mucronulato, laeviusculo; Foliis lanceolatis, pubescentibus glabriusculisve.

an *Panicum Sellowii N. ab Es.* Agr. Bras. p. 153.?

V. spp. Bras.

Culmus sesqui — 2-pedalis, obliquus, ramosus. *Folia* lineas 3 — 5 lata, 2 — 3-pollicaria, plerumque cum *Vaginis* pubescentia. *Panicula* pl. min. palmaris. *Radii* solitarii binive, ad medium usque nudi. *Radioli* inferiores lineas circiter 3 longi. *Flosc. neut.* 2-valvis. *Hermaphr.* gilvescens aut fuscus, sub lente obsolete rugulosus.

Obs. Gramen Neesianum, a cl. Sellowio in Bras. merid. lectum mecumque ab am. Chamissone benevole communicatum Spiculas obtusas et magis ellipticas (nec submucronulatas et obovatas), pedicellis ipsas aequantibus (nec brevissimis) insidentes, glumam inferiorem flosculis dimidio breviorem (nec dimidia spicula longiorem), paniculam denique vagina suprema inferne involucratam (nec longe exsertam et liberam) habet. Ceterum spiculae parvae, tuberculato-pubescentes, radioli breves contracti, radii inferne ananthi, folia etc. conveniunt.

Panicum discolor. Radiis virgatis, inferioribus superius sub-decompositis, jubato-paniculatis, patentibus patulisve, Radiolis contractiusculis; Pedicellis spiculam aequantibus vel eadem longioribus; Spiculis subultralinealibus, ovalibus, obtusiusculis, glabris (apice minute barbulatis); Gluma inferiore flosculis paulò (parum) breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito submucronulato, minutissime punctulato; Foliis lanceolatis, glabris, subtus pruinoso-glaucis.

Panicum penicillatum Trin. Diss. II. p. 196. — *P. discolor Trin.* ic. gr. XX. tab. 231. N. ab Es. Agr. bras. p. 194. Kth. Agr. syn. p. 101. — *P. phragmites N. ab Es.* Agr. bras. p. 190. (fide speciminis Sellowiani ex herb. Reg. Berol.)

Oplismenus discolor Kth. rev. gr. p. 45.

V. spp. Bras.

Culmus altissimus. *Vaginae* glabrae aut pilis adspersae. *Ligula* obsoleta. *Folia* lineas 5 — 7 lata, 6 — 7-pollicaria. *Panicula* fere pedalis. *Radii* strictiusculi. *Radioli* pertenues, pl. min. remote floriferi, inferiores saepe elongati. *Flosc. neuter* 1-valvis, 5-nervis.

Panicum rugulosum. Radiis virgatis, superne compositis, jubatis, Radiolisque patentibus; Pedicellis spiculam aequantibus vel eadem longioribus; Spiculis linealibus, obovato-oblongis, obtusis, glabris; Gluma inferiore flosculis quartam tertiamve partem breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito apice adunco, tenui-ruguloso; Foliis ovato-lanceolatis, pubescentibus glabrisve.

Panicum rugulosum Trin. Diss. II. p. 195. Ic. gr. XX. tab. 238. N. ab Es. Agr. bras. p. 204. — *P. Beyrichii Kth.* rev. gr. tab. 27. Agr. syn. p. 118. (foliis glabris).

V. spp. Bras.

Culmus 2 — 3-pedalis, basi procumbens. *Vaginae* marginibus apiceque pubescentes. *Ligula* brevissima, minute ciliata. *Folia* lineas 8 — 10 lata, subamplexicaulia, infra subvelutinosa et glaucescentia. *Juba* dodrantalis. *Radii* basi brevibarbati, strictiusculi, tenues, cum axi comm. glabri aut pubescentes. *Radioli* brevinsculi, pauciflori. *Spiculae* fere subrotundae. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 5-nervis.

Panicum virgatum L. sp. pl. ed. 1. Radiis virgatis, nunc superius, nunc fere a basi lucide decompositis, (interdum subjubato-) paniculatis, patentibus, Radiolis primariis patulis; Pedicellis spiculam pl. min. aequantibus; Spiculis linea longioribus, ovalibus, acuminatis, glabris; Gluma inferiore dimidia spicula (plerumque) longiori l. flosculos subaequante, 3 — sub- 5-, superiore 5 — 7-nervi; Hermaphrodito (incompleto paulo minori) pl. min. obtuso, laevi; Foliis linearibus (l. sublanceolato-lin.), glabris.

Panicum virgatum. R. et S. II. p. 443. Trin. ic. gr. XIX. tab. 228. Kth. Agr. syn. p. 100.

β, Radiis paniculae magis jubatis (subsolitariis), minus strictis, gluma inferiore vix spicula dimidia longiori:

Panicum elongatum Pursh. R. et S. II. p. 452. Kth. Agr. syn. p. 127.

V. spp. Am. bor.

Culmus 2 — 3-pedalis, simplex. *Nodi* glabri l. barbati. *Vaginae* teretes, glabrae. *Ligula* membranacea, brevissima, nuda, vel dorso villis, interdum praelongis, stipata. *Folia* lineas 2 — 3 lata, satis firma, spithamaea — pedalia. *Panicula* spithamaea — pedalis. *Radii* solitarii, aut plures semiverticillati, strictiusculi, in β magis laxi. *Radioli* 1 — 2 — 3-pollicares. *Spicularum* (saepe sesquilinealium) paleae pl. min. longe, in β saepe brevius acuminatae. *Flosc. neut.* vel *masc.* 2-valvis: valv. inf. 5 — 7-nervis.

Obs. *Panicum elongatum Parsh* certissime nil est nisi *virgati* varietas; Gluma inferior in *P. virg. culto* etiam minus acuminata est, flosculorumque dimidium vix excedit. A *Pan. agrostoide*, quocum jungit ill. N. ab. Es., alienum; radii enim nil racemiformis habent.

Panicum cayennense LaM. Radiis a basi compositis vel subdecompositis, subpaniculatis, Radiolisque patentibus patentissimisve (divaricatis); Pedicellis spicula (plerumque multo) longioribus; Spiculis ultralinealibus, obovato-ovalibus, mucronato acutis, hirsutiusculis glabrisve; Gluma inferiore flosculis quartam tertiamve partem breviori, 3 — 5-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito (masculo $\frac{1}{4}$ minori) obtuso, laevi; Foliis linearibus, glabris l. pl. min. hirsutis.

Panicum cayennense. N. ab Es. Agr. bras. p. 195. (var. minor.) — *P. scoparium Rudge* (*P. Rudgei R. et S.* II. p. 44.) var. major. — *P. pilosissimum Roth* et *dasytrichum Sprgl.* (ex sententia Neesii).

V. spp. Guian. Bras.

Culmus 1 — 5-pedalis, conferto-ramosissimus: ramis vaginis involucratis. *Vaginae* teretes, hirsutae. *Ligula* ciliaris. *Folia* stricta, patula l. patentissima, lineas 3 — 4 lata, pedalia vel breviora. *Paniculae* in summo culmo plures, axillares, palmares — spithamaeae, strictae, pl. min. densae, plerumque squarroso-patentissimae. *Radii* solitarii, bini ternive. *Radioli* pauciflori: tertiarii s. pedicelli uniflori, plerumque satis longi, stricti. *Flosc. masc.* 2-valvis. *Hermaphr.* brevissime pedicellatus.

Panicum proboscideum. Radiis non longe supra basin subdecompositis, subpaniculatis Radiolisque patulis, hisve contractis; Pedicellis spiculam subaequantibus (interdum brevissimis); Spiculis trilinealibus, lanceolato-ovalibus, acuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis tertiam quartamve partem breviori, 9-, superiore (eosdem subexcedente) 13 — 15-nervi; Hermaphrodito (neutro ⅓ minori) obtuso, basi utrinque squamuloso-tomentoso; Foliis lanceolato-linearibus, glabris.

Panicum proboscideum Trin. Diss. II. p. 184. Ic. gr. XXVII. tab. 322. N. ab Es. Agr. bras. p. 134.

V. spp. Bras.

Culmus tripedalis, stricto-erectus, nodis pubescentibus. *Vaginae* inferiores aut totae aut versus marginem hirsutae. *Ligula* satis longo-ciliaris. *Folia* erecta, stricta, lineas 4 — 6 lata, marginibus involuta, dodrantalia — pedalia: supremum spithamaeum paniculam involucrans. *Panicula* spithamaea — pedalis, stricto-erecta, pl. min. contracta. *Radii* terni vel plures subverticillato-conferti. *Glumae* acuminatae, firmae. *Flosculus neuter* 1-valvis, 11-nervis. *Squamulae*, tomentum Hermaphroditi laterale formantes, lineares, planae, pellucidae, apice mucronulatae.

Panicum campestre N. ab Es. Radiis a basi decompositis, paniculatis Radiolisque pl. min. patentibus; Pedicellis spicula plerumque longioribus; Spiculis linealibus, ovalibus, acutissimis, superne hirsutiusculis; Gluma inferiore flosculis plerumque tertiam partem breviori, 5 — 7-, superiore 7 — 9-nervi: Hermaphrodito (neutro subbreviori) obtusiusculo, striatulo; Foliis linearibus, pubescendo-pilosis.

Panicum campestre N. ab Es. Agr. bras. p. 197. Trin. ic. gr. XX. tab. 229. (gluma inf. flosculos subaequante).

V. spp. Bras.

Culmus geniculato-decumbens, sesquipedalis, pubescens, contracto-ramosus. *Vaginae* pl. min. pubescendo-pilosae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineis 2 sub-

latiora, rigidiuscula, spithamaea — dodrantalia, subtus piloso-pubescentia. *Radii* cum axi pilis adspersi, bini solitariique, pauciflori, tenues, strictiusculi. *Gluma* inferior caudulato-mucronata. *Flosculus neuter* bivalvis: valv. inferior 5 — 7-nervis.

Panicum dispersum. Radiis subvirgatis, pl. min. longe supra basin decompositis, subpaniculatis Radiolisque patentibus; Pedicellis spiculam aequantibus l. eadem paulo longioribus; Spiculis sublinealibus, obovato-oblongis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis circiter tertiam partem breviori, sub- 1-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acuto, tenuissime ruguloso; Foliis lanceolato-ovatis, glabris (dorsove pilis adspersis).

V. spp. Bahiens.

Culmi decumbentes, circiter pedales, patenti-ramosi: ramis floriferis. *Vaginae* teretes, superne ciliatae. *Ligula* brevissima, dense ciliaris. *Folia* numerosa, pl. min. amplexicaulia, lineas 4 — 8 lata, sesqui — sub-ultrabipollicaria, fusco-viridia. *Panicula* palmaris — fere spithamaea, diffuso-lucidissima, fusca. *Radii* plerumque solitarii, sed et 2 — 3 subfasciculati. *Radioli* subpauciflori, circiter 8-lineales. *Flosculus neuter* 2-valvis: valv. inf. 5-nervis. *Hermaphr.* fulvus.

Panicum miliaceum L. sp. pl. ed. 1. Radiis superius subdecompositis, subjubato-paniculatis, patulis, Radiolis contractiusculis; Pedicellis brevibus; Spiculis subbilinealibus, ovatis, acuminatis, glabris; Gluma inferiore dimidia spicula longiori, 5 — 7-, superiore 7 — 9 — 11-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo breviori) acutiusculo, laevi; Foliis lanceolato-linearibus (vel lineari-lanceolatis) glabriusculis hirtisve.

Panicum miliaceum. R. et S. II. p. 434. Trin. ic. gr. XIX. tab 221. Kth. Agr. syn. p. 104. — *P. asperrimum Lag.* Schult. Mant. 2. p. 237. Kth. Agr. syn. p. 105. (radiis asperrimis).

V. spp. Ind. or. et cc.

Culmus sesqui — bi-pedalis, inferne pubescens et pl. min. erecto-ramosus. *Vaginae* subcompressae, hirsutae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 3 — 6 lata, pl. min. spithamaea, nunc margine tantum hispida, nunc pl. min. hirta. *Panicula* ultrapalmaris — dodrantalis, quo densior eo magis apice nutans. *Axis comm.* glaber aut pilosus. *Radii* solitarii binive. *Flosc. neuter* bivalvis: valv. inf. 7 — 13-nervis.

Panicum antidotale Retz. Radiis virgatis, inferioribus non longe supra basin decompositis, jubato-paniculatis Radiolisque patulis; Pedicellis brevibus brevissimisque; Spiculis linealibus, ovatis, acutis, glabris; Gluma inferiore dimidia spicula plerumque longiori, 3 — 5-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito (fl. incompl. paulo minori) acutiusculo, laevi; Foliis (latiusculo-) linearibus, glabris.

Panicum antidotale. R. et S. II. p. 453. N. ab Es. Agr. bras. p. 201.

V. spp. Ind. or.

Culmus 8-pedalis, ramosissimus. *Vaginae* ore (interdum obsolete) barbulatae. *Ligula* brevis, membranacea, ciliata. *Folia* glaucescentia, lineas 3 — 6 lata, dodrantalia — pedalia. *Panicula* contractiuscula, flaccidula, fere pedalis. *Radii* 2 — 4 subverticillati. *Spiculae* in radiolis breviusculis subimbricatae. *Flosc. masc.* l. *neut.* 2-valvis: valv. inf. 9-nervis.

Panicum pellitum. Radiis a basi decompositis, paniculatis Radiolisque (in densiori panicula secundis) patulis (lanatis nudiusculisve); Pedicellis spiculam aequantibus l. eadem longioribus; Spiculis linea brevioribus, ovalibus, acutis, lanatis glabrisve; Glumis flosculos aequantibus, 5-nervibus; Hermaphrodito (neutro paulo minori) acutiusculo, laevi; Foliis linearibus, pl. min. villosis (rarius glabris).

Panicum pellitum Trin. Diss. II. p. 198. Ic. gr. XX. tab. 237. (var. humilior, minus dense villosa). N. ab Es. Agr. bras. p. 148. — *Pan. montanum Gaudich.* in Freycin. it. — *Pan. nubigenum Kth.* Agr. syn. p. 98.

Eriachne montana Gaudich. General. tab. 26.

V. spp. ex O-Waahu.

Gramen villositate maxime varians: lanatum albo-canescens; pilosulum e flavo viride; glabrum fuscescens. *Culmus* semi — ultra- sesqui-pedalis, pl. min. contracto-ramosus, ramis floriferis, nunc molliter lanatus, nunc pilosulus, nunc glaberrimus. Idem valet de *Vaginis*, quae tamen fere semper pl. min. pilosae. *Ligula* ciliaris. *Folia* in majoribus lineas 4 lata, spithamaea; in minoribus lineas 2 lata, digitalia, villositate culmi instar variantia. *Panicula* pro magnitudine plantae spithamaea vel minor, densior lucidiorve, (quo densior et major eo magis cum reliquis partibus lanata). *Radii* solitarii — quaterni, pl. min. villosi glabrive. *Flosc. neuter* 2-valvis: valv. inf. subobsolete 5-nervis.

Obs. Varietatis glabrae syn. est *Pan. pseudagrostis Trin.* Diss. II. p. 187. vitiose descriptum.

Panicum muscarium. Radiis a basi decompositis, paniculatis Radiolisque (subcapillaribus) patentibus; Pedicellis spicula pl. min. longioribus; Spiculis minimis, (dum clausae sunt) lanceolato-ovalibus, acutis, glabris; Glumis flosculos aequantibus, 3-nervibus; Hermaphrodito (flosc. incompl. paulo minori) obtuso, laevi; Foliis linearibus, pilis adspersis.

Panicum muscarium Trin. ic. gr. XX. tab. 235. Kth. Agr. syn. p. 105.

V. spp. Sierr. Leon.

Culmus pl. min. semipedalis, adscendens, filiformis, florifero-ramosus. *Vaginae* ad fissuram pilosae. *Ligula* longo-ciliaris. *Folia* vix lineam dimidiam lata, e glandulis pusillis pilis satis longis adspersa, circiter digitalia. *Paniculae* tenerae, 2 — 4-pollicares. *Radii* infimi plures, superiores solitarii binive, basi callosi. *Radioli* pauciflori. *Spiculae* plerumque late hiantes. *Gluma* inferior subcaudato-acuminata. *Flosculus neuter* 2-valvis: valvula inferior 3 — 5-nervis.

X. Miliaria.

a) *Gluma inferiore flosculis dimidio magisve breviori, l. minima, interdum nulla.*

α. *Radiis subangulosis.* *)

Panicum aciculare Poir. Pedunculis intra folia solitariis, simplicissimis, 1 — 3-floris; Pedicellis spiculam aequantibus; Spiculis linea brevioribus, obovato-oblongis, obtusis (cum mucronulo), sub lente puberulis; Gluma inferiore flosculis 3 — 4-plo breviori, sub- 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito obtusiusculo, tenuissime striato; Foliis setaceis, glabris.

Panicum aciculare. R. et S. II. p. 883. Trin. Diss. II. p. 229. N. ab Es. Agr. bras. p. 235. (an synon.?)

V. sp. Ind. or.

Culmus palmaris, erectus, tenuissimus sed firmus, superne erecto-ramosissimus. *Folia* stricta, erecta, laete viridia, pollicaria, pedunculis, e vaginis tuberculatis emergentibus, longiora. *Flosc. neut.* 1-valvis, 5-nervis.

Panicum caricoides N. ab Es. Pedunculis fasciculatis, simpliciusculis, paucifloris; Pedicellis (apice barbatis) spiculam pl. min. aequantibus; Spiculis linea brevioribus, ovalibus, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 3 — 5, superiore sub- 7-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis subulato-linearibus, glabriusculis.

Panicum caricoides N. ab Es! Agr. bras. p. 108. Trin. Diss. II. p. 149.

V. spp. Bras.

Culmus dodrantalis, filiformis, in ramos aliquot simpliciusculos et contractos divisus. *Folia* lineam dimidiam lata, rigidula, praesertim basin versus pilis minutis adspersa, 1 — 2-pollicaria, infima brevissima. *Pedunculi* aliquot e

*) Species enumeratae secundum radios, simplices — magis magisque compositos.

vaginis supremis, 3 — 4-lineales, radiolis (pedicellis) alternis, 1 — 2-floris, adpressis. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 5-nervis.

***Panicum** depauperatum Mühlenb.* (?) Radiis subsimplicibus, paucifloris, alternis, pl. min. contractis; Pedicellis spicula plus duplo longioribus; Spiculis sesquilinealibus, ovatis, acuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo breviori, 3 — 5-, superiore 9-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo minori) submucronulato-obtusiusculo, laevi (interdum striatulo et subruguloso); Foliis linearibus, glabris.

Panicum depauperatum. Schult. Mant. 2. p. 239. (Obstant „rami paniculae gemini", qui in nostris solitarii; gluma inferior „obtusa", quae in nostris acuta; reliqua satis conveniunt). — A *Panico dichotomo Sprgl.*, quocum jungit *N. ab Es.* in Agr. Bras. p. 231., planta nostra diversissima. — *P. junceum Trin.* Diss. II. p. 220.

V. spp. Nov. Ebor.

Culmus vix pedalis, erectus, simplex l. ex ima basi florifero-ramosus. *Nodi* barbulati. *Ligula* ciliaris. *Folia* erecta, 4 — 3-pollicaria, plana (medio lineam lata) l. compressa (aut subinvoluta). *Panicula* simplicissima, e radiis 4 — 5 solitariis, dissite 3 — 2-floris formata, circiter sesquipollicaris, plerumque foliis pl. min. brevior. Tota planta satis laete viridis, interdum subglaucescens.

***Panicum** clandestinum L. sp. pl. ed.* 1. Radiis simpliciusculis l. a basi parce compositis, alternis jubatisve, patulis (intra vaginam pl. min. occultis); Pedicellis spicula plerumque brevioribus; Spiculis sesquilinealibus, obovato-ellipticis, acutiusculis, puberulis; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 1 — sub-3-, superiore 9-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis e basi cordata (lato-) lanceolatis, glabris.

Panicum clandestinum. R. et S. II. p. 442. Mant. 2. p. 239.
Milium clandestinum Mönch.

V. spp. Am. bor. et cc.

Culmus 3 — 4-pedalis, ramosus, ramis plerumque floriferis, nodis glabris. *Vaginae* glabrae vel e glandulis hirtae. *Ligula* brevissima, subobsoleta. *Folia* latiora pollicem et quod excedit lata, 6-pollicaria, superiora angustiora et breviora. *Juba* non nisi serius, nec tota exserta, 1 — 2-pollicaris. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 9-nervis. *Nervi* tenues.

Panicum Walteri Poir. Radiis fere a basi compositis, jubatis Radiolisque pl. min. patentibus; Pedicellis spicula plerumque brevioribus; Spiculis sesquilinealibus, obovatis (turgidis), pl. min. obtusis, pubescentibus; Gluma inferiore flosculis fere triplo breviori, 1 — 3-, superiore (hermaphrodito subminori) 7 — 9 — (11-) nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis e basi cordata (ovato-) lanceolatis, ciliolatis.

α. Foliis latioribus, radiis glabris:

Panicum Walteri. R. et S. II. p. 885. Kth. Agr. syn. p. 117. — *P. latifolium Walt. Mchx.* et *Torr.!*

β. Foliis angustioribus, radiis pubescentibus:

Panicum scoparium Mchx. R. et S. II. p. 444. Mant. 2. p. 241. Kth. Agr. syn. p. 115.

V. spp. Am. bor.

Culmus circiter sesquipedalis, simplex l. ramosulus, in β pubescens. *Nodi* nudi vel (praesertim in β) barbati. *Vaginae* in α glabrae vel tenui-pubescentes, in β sublanatae. *Ligula* ciliaris. *Folia* in α interdum sesquipollicem lata, in β haud raro multo angustiora; in α ciliata tantum, in β subtus canescendo-pubescentia; 3 — 5-pollicaria. *Juba* in α e vagina suprema brevius, in β longius exserta, circiter 3-pollicaris, lucidissima. *Radii* solitarii l. aliquot subconferti, in β cum *Axi comm.* pubescentes. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 7 — 9-nervis.

Panicum lineatum. Radiis a basi compositis, paniculatis Radiolisque contractiusculis; Pedicellis spicula paulo brevioribus; Spiculis linealibus (vel parum longioribus), elliptico-ovatis, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis sub-

duplo breviori, sub- 5-, superiore 7 — 9-nervi; Hermaphrodito (neutro nonnihil minori) mucronulato-acutiusculo, laevi; Foliis lanceolatis, pubescentibus.

Panicum lineatum Trin. ic. gr. XX. tab. 233, Kth. Agr. syn. p. 109.

V. spp. Senegal.

Culmus circiter sesquipedalis, prostratus, ramosus, superne pubescens, nodis puberulis. *Vaginae*, praesertim juniores, pubescentes. *Ligula* ciliaris. *Folia* satis numerosa, lineas 4 — 5-lata, pl. min. 2-pollicaria. *Panicula* circiter bipollicaris. *Axis comm.* pilis brevibus (clavulatis, quasi pedicellis abortivis) adspersus et cum radiis pubescens. *Pedicelli* nudi aut pilos raros emittentes. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 5 — 7-nervis.

Panicum rostellatum. Radiis a basi compositis, paniculato-jubatis, pl. min. patentibus, Radiolis patulis; Pedicellis spiculam subaequantibus; Spiculis sublinealibus, ovalibus, (hermaphrodito prominente) mucronatis, glabris (sub lente interdum puberulis); Gluma inferiore flosculis duplo triplove breviori, 1-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito mucronato (mucrone paleas plerumque excedente), laevi; Foliis e basi cordata lanceolatis l. ovato-lanceolatis, hirtulo-puberulis, ciliatulis.

V. sp. Bras.

Culmus decumbens, radicans, ramosus, ramis fere dodrantalibus, floriferis, infra paniculam pilosulis. *Vaginae* inferiores glabriusculae, superiores hirtulo-pubescentes. *Ligula* inter pilos faucis breves obsoleta. *Folia* (praesertim juniora amplexicaulia) lineas 4 — 6 lata, sesqui — ultra- bi-pollicaria. *Panicula* l. *juba* circiter bipollicaris, strictiuscula, lucida. *Axis comm.* et pars radiorum inferior pilosi. *Radii* tenues, solitarii, aut bini ternive, flexuosuli. *Gluma* inferior longitudine varians, interdum (rarius) dimidiam spiculam subexcedens; superior flosculis nonnumquam paulo brevior. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. pl. min. obtusa, 7-nervis. Mucro *hermaphroditi* praesertim in spiculis adultioribus exsertus.

Obs. Affine *P. demisso*, qu. v. infr.

Panicum stigmosum. Radiis a basi decompositis, paniculatis jubatisve, cum Radiolis pl. min. patentibus; Pedicellis spicula paulo nunc brevioribus nunc longioribus; Spiculis linealibus, obovatis, obtusis, glabris puberulisve; Gluma inferiore flosculis subduplo breviori, 3 — 5-, superiore 7 — 9-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis lanceolatis, glabris pilisve brevibus adspersis.

Panicum stigmosum Trin. Diss. II. p. 194. Ic. gr. XIX. tab. 225. (var. culmo simplici). N. ab Es. Agr. bras. p. 219.

V. spp. Bras.

Culmus circiter sesquipedalis, geniculato-adscendens et plerumque patentiramosus. *Vaginae* brevi-pilosae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 4 — 7 lata, sesquipollicaria — ultrapalmaria. *Juba panicularis* circiter digitalis, lucida. *Radii* solitarii l. aliquot conferti. *Gluma* inferior interdum dimidiam spiculam subexcedit. *Flosculus neuter* 2-valvis: valv. inf. 7-nervis.

Panicum viscidum Ell. Radiis a basi subdecompositis, jubatis, patentibus, Radiolis patulis; Pedicellis spiculam aequantibus eave longioribus; Spiculis linealibus, obovatis, submucronato-acutiusculis, pubescentibus; Gluma inferiore flosculis 4 — 5-plo breviori, subenervi, superiore 7-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis sublineari-lanceolatis, undique (culmoque, infra nodos annulatim glabro) pubescentibus.

Panicum viscidum. Kth. Agr. syn. p. 107.

V. sp. Am. bor.

Totum canescens. *Culmus* ultrapedalis, obliquus? crassiusculus, ramosulus, infra nodos tantum spatio lineari glaber. *Vaginae* pubescentes, dorso superne glabratae. *Ligula* dense ciliaris. *Folia* adultiora lineas 4 — 5 lata, attenuato-acuminata, ultra- 4 — 3-pollicaria: supremum jubam basi involucrans. *Juba* circiter tripollicaris. *Axis comm.* pilosus. *Radii* bini, solitarii, sparsi, flexuosi, crassiores pilosuli. *Flosc. neut.* sub-bivalvis: valv. inf. 7-nervis.

Panicum psilopodium. Radiis paulo superius compositis et decompositis, paniculatis Radiolisque patulis; Pedicellis spiculam aequantibus l. plerumque eadem longioribus; Spiculis linealibus, ovalibus, mucronatis, glabris; Gluma inferiore flosculis subtriplo breviori, 3 — 5, superiore 11-nervi; Hermaphrodito mucronulato, laevi; Foliis linearibus (vel sublanceolato-linearibus), glabris.

Panicum psilopodium Trin. Diss. II. p. 217. Kth. Agr. syn. p. 100. — *P. virgatum Roxb!* — *P. ramosum Koen.* in hbio Banks.

V. spp. Ind. or.

Culmus ultrapedalis, geniculatus, foliifero-ramulosus. *Vaginae* glabrae. *Ligula* brevis, ciliari-lacera. *Folia* lineas 2 — 3 lata, ultrapalmaria. *Panicula* spithamaea, superne patula. *Radii* pertenues. *Radioli* subcapillares. *Spiculae* spadicescentes. *Flosculus neuter* 2-valvis: valv. inf. 9-nervis.

Panicum brevifolium L. sp. pl. ed. 1. Radiis a basi subdecompositis, jubatis Radiolisque patentibus; Pedicellis spicula (multo) longioribus; Spiculis minimis, obovatis, acutiusculis, (tenui-interdum obsolete) pubescentibus; Gluma inferiore flosculis duplo breviori, 1-, superiore 3 (5-) nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis ovali-lanceolatis, glabriusculis, ciliatulis aut minute pubescentibus.

Panicum brevifolium. R. et S. II. p. 449. Trin. Diss. II. p. 240. — *P. trichantum N. ab Es!* Agr. bras. p. 210. (culmo paulo altiori et firmiori). — an *P. trichoides Sw.?* N. ab Es. l. l. p. 205.? Kth. Agr. syn. p. 112. — an *P. capillaceum LaM?*

V. spp. Ind. occ. Bras.

Culmus 1 — 2-pedalis, florifero-ramosus, erectus l. inferne pl. min. repens. *Vaginae* plerumque hirsuto-pubescentes. *Folia* lineas 3 — 7 lata, 1 — 3-pollicaria. *Juba* in minoribus dimidiam graminis longitudinem efficit, spithamaea l. brevior. *Axis comm.* saepissime pilis densioribus rarioribusve adspersus, nec minus saepe nudus. *Flosc. neuter* 1-valvis.

Panicum capillare L. sp. pl. ed. 1. Radiis virgatis, plerumque paulo superius decompositis, paniculatis Radiolisque superne patentibus; Pedicellis spicula plerumque (multo) longioribus; Spiculis linealibus, ovalibus, acuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo breviori, 3 — 5-, superiore sub-7-nervi; Hermaphrodito (neutro fere ¼ minori) acutiusculo, laevi; Foliis sublinearibus, pilosis.

Panicum capillare. R. et S. II. p. 435. Kth. Agr. syn. p. 114. Host gr. Austr. IV. tab. 16.

* Minus, panicula rara:

Panicum philadelphicum Bernh! N. ab Es. Agr. bras. p. 198. (excl. synn. Purshii et R. et S.)

V. spp. Amer. bor. Bras.

Culmus 1 — 2-pedalis, inferne paniculifero-ramosus. *Vaginae* compressae, hirsutae. *Folia* lineas 2 — 3 lata, in majoribus pl. min. spithamaea, strictiuscula. *Panicula* spithamaea — semipedalis. *Flosc. neut.* 1-valvis, 7-nervis.

Panicum Melinis. Radiis a basi decompositis, paniculatis, contractiusculis, Pedicellis spicula plerumque brevioribus; Spiculis sublinealibus, elliptico-linearibus, e flosculi neutrius apice bidentato plerumque setam emittentibus, glabris; Gluma inferiore minima, superiore (emarginata) 7-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis sublanceolato-linearibus, hirsuto-pubescentibus.

— *Melinis minutiflora PB.* R. et S. II. p. 495. N. ab Es. Agr. bras. p. 407.

Agrostis glutinosa Ht. Gor!

Tristegis glutinosa N. ab Es. Hor. phys. p. 47. tab. 7.

Suardia picta Schrk. ht. Monac. 3. tab. 58.

V. spp. Bras. et cc.

Culmus plantae spontaneae sesqui — bi-pedalis, decumbens. *Vaginae* cum *Foliis* compressiusculis, lineas plerumque 3 latis, digitalibus, dense pubescentes et viscidae. *Panicula* ultrapalmaris — spithamaea. *Spiculae* angustae. *Flos-*

culus neuter 1-valvis, 5-nervis, rarius muticus, plerumque e fissura apicis setam emittens pl. min. elongatam.

Obs. Flosculò neutro, sic ut haud raro occurrit, constanter inermi concepto, nemo foret, qui hoc gramen Panici speciem esse negaret. Seta autem illa (ut in Echinochloa, Orthopogone, Oryza al.) vaga ad genus constituendum neutiquam sufficit. *Lodicula* marginibus valvulae superioris inferne subalato-prominulis suppletur, ita ut ipsi potius adnata videatur. Caryopsis (intra valvulas demum subcoriaceo-chartaceas, arcte clausas, libera, scutello suo duplo longior) Panici.

Panicum subeglume. Radiis virgatis, fere a basi subdecompositis, paniculatis, contractis, Radiolis patulis; Pedicellis spicula (multo) longioribus; Spiculis vix linealibus, lineari- l. sublanceolato-ellipticis, obtusiusculis, sub lente pubescentibus; Gluma inferiore nulla, superiore pusilla l. obsoleta; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis lanceolato-linearibus, pubescendo-pilosulis.

Milium capillare Roth! R. et S. II. p. 320. Mant. 2. p. 178. — *M. tomentosum Rottl.?* R. et S. II. p. 321.

V. sp. Ind. or.

Culmus (abscissus) bipedalis? *Vaginae* superne glandulis adspersae. *Ligula* membranacea, brevis. *Folium* (supremum) spithamaeum, pilis adspersum et margine pubescens. *Panicula* semipedalis. *Radii* subcapillares, inferiores verticillati, ultrapalmares, inferne non longe nudi. Barba axillarum in specimine, quod ex ipsius cel. Rothii manu profectum vidi, nulla. *Radioli* et *pedicelli* capillares. *Spicularum* organisatio ut in Digitariis. *Gluma* unica (superior), pusilla, rotundato-obtusa, glabra. *Flosc. neut.* 1-valvis, hermaphroditum ita obvolvens, ut margines sui inferne invicem contingant, 7-nervis, inter nervos pilosulo-pubescens. *Hermaphr.* lanceolato-ellipticus, neutrum aequans.

Panicum prionitis N. ab Es. Radiis superne (dense) decompositis, paniculato-jubatis, patulis, Radiolis tertiariis contractis; Pedicellis spicula (multo) brevioribus; Spiculis sublinealibus ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo duplove breviori 3 — 5-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito

acuto, laevi; Foliis angusto-linearibus, (canaliculatis, rigidissimis, margine argute serratis) glabris.

Panicum prionitis N. ab Es. Agr. bras. p. 162.

V. spp. Bras.

Culmus orgyalis, cylindricus, strictissimus, farctus, nodis albopruinosis, aequis. *Vaginae* glaberrimae et laeves. *Ligula* nulla. *Folia* coriaceo-indurata, strictissima, subtrigono-concava, lineas 2 — 3 lata, sesqui — bi-pedalia. E *vaginis* superioribus emergunt paniculae semi-inclusae, adpressae, breves. *Panicula* terminalis pedalis et altior, superne densissima. *Radii* aliquot conferti et solitarii, compressi, subangulati, vix scabriusculi. *Radioli* pertenues: inferiores superne dense et fere thyrsiformi-floriferi. *Gluma* inferior plerumque paulo patens. *Flosc. neuter* 2-valvis.

β. *Radiis pl. min. teretibus.* *)

Panicum acariferum. Radiis superius decompositis, dense jubatis Radiolisque patulis: tertiariis Pedicellisque brevissimis; Spiculis pusillis, lanceolato-ovalibus, acutissimis; Glumis flosculis duplo brevioribus, 5-nervibus; Hermaphrodito acuminato, margine longe ciliato; Foliis latissimo-lanceolatis, glabris.

Panicum acariferum Trin. ic. gr. VIII. tab. 87. Kth. Agr. syn. p. 125.

Melica latifolia Roxb. Schult. Mant. 2. p. 297.

V. spp. Ind. or.

Culmus orgyalis, simplex. *Vaginae* glabrae. *Folia* basi subauriculata amplectentia, pollices $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ lata, ultrapedalia. *Juba* ampla, densissima, sesquipedalis, pallide canescendo-fuscescens. *Racemi* palmares — ultrapedales. *Racemuli* primarii 2-pollicares — dodrantales, ob secundarios brevissimos totidem thyrsos angustissimos interruptos referentes. *Spiculae* in glomerulis circiter 2-linealibus, nitidulae. *Flosculi* intra glumas, parum inaequales, bre-

---

*) Species enumeratae secundum pedicellos sensim longiores.

vissime stipitati: *neuter* 1-valvis, inferne e margine pilos brevissimos emittens. *Hermaphr.* chartaceus, aciculato-acutus: pili e margine glanduloso patentes.

Panicum milioides N. ab Es. Radiis superius compositis, alternis, pl. min. patentibus, Radiolis contractis Pedicellisque brevissimis; Spiculis fere linealibus, sublanceolato-ovalibus, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo duplove breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito (neutro paululum minori) acuto, punctulato; Foliis linearibus, glabris.

Panicum milioides N. ab Es. Agr. bras. p. 175. (an synn?) Trin. Diss. II. p. 225. — Sub *P. melicario Mchx.* Kth. Agr. syn. p. 113.

V. spp. Bras.

Culmus ultrapedalis, simplex, compressus. *Vaginae* glabrae. *Ligula* membranacea, brevissima. *Folia* lineas 1 — 2 et qu. exc. lata, digitalia — subspithamaea. *Panicula* palmaris. *Radii* distantes. *Radioli* thyrsiformes, breves. *Flosculus neuter* 2-valvis: valv. inferior 5-nervis, superior in nonnullis longior et acutissima.

Panicum angustum. Radiis simpliciusculis, brevissimis, in thyrsum angustum coarctatis; Pedicellis spicula brevioribus; Spiculis vix linealibus, elliptico-ovatis, acutis, superne pilis adspersis; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 3-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito (neutro parum minori) acutiusculo, laevi; Foliis linearibus, glabris.

Panicum angustum Trin. ic. gr. XXVIII. tab. 334.

V. spp. Nepal.

Culmi erecti, digitales — dodrantales, simplices l. inferne contracto-ramosi. *Vaginae* glabrae. *Folia* maximam partem atro-purpurascentia, linea angustiora, pollicaria — palmaria. *Thyrsus* semi — 2-pollicaris, ex atropurpureo, fusco et viridi varius. *Glumae* inferioris nervi laterales marginales. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. 5-nervis.

Panicum indicum L. Mant. 2. p. 184. Radiis simplicibus brevissimis (s. potius Pedicellis ipsis) spicula brevioribus, thyrsum angustissimum constituentibus;

Spiculis ultralinealibus, ovatis, acutis, glabris l. superne strigilosis; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 3-, superiore (eosdem nonnihil excedente) 7 — 11-nervi; Hermaphrodito (neutro quartam partem minori) adunco-mucronato, laevi; Foliis linearibus, glabris (superne pilis adspersis).

Aira spicata L. sp. pl. ed. 1. no 1.

Panicum indicum. R. et S. II. p. 429. (sub *P. conglomerato*, quod, cum syn. *Airae indicae L.*, ob „spicam secundam" huc non pertinet). Trin. Diss. II. p. 170. (excl. synn. Linnaei altero et tertio). Ic. gr. XVII. tab. 197. — *P. microstachyum LaM.*

V. spp. Ind. or. Philipp.

Culmus prostratus, semi — 2-pedalis, tenuis, ramosus. *Vaginae* glabrae. *Folia* pl. min. lineam lata, in minori gramine digitalia vel breviora, in majori fere spithamaea. *Thyrsus* semi — ultra-pollicaris, subglaucescens. *Spiculae* compressiusculae, hinc arcuatae, deciduae. *Gluma* inferior marginem versus membranacea, medio 3-nervis; superior valde convexa, in varietate minori glabra, in majori marginem versus superne strigiloso-ciliata. *Flosculus neuter* 1-valvis, 7-nervis.

Panicum decipiens N. ab Es. Radiis fere a basi compositis, in paniculam (brevem) cylindraceam contractis Pedicellisque brevissimis; Spiculis linealibus, sublanceolato-ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis triplo breviori, 1-, superiore iisdem paulo minori, 3-nervi; Hermaphrodito mucronulato, laevi; Foliis sublanceolato-linearibus, glabris.

Panicum decipiens N. ab Es! Agr. bras. p. 193. Trin. Diss. II. p. 227. — *P. fallax Kth.* Agr. syn. p. 95.

V. spp. Bras.

Culmus ultrapedalis, basi repens, simplex, compressus. *Vaginae* glabrae. *Ligula* brevissima, membranacea. *Folia* lineas 2 — 3 lata, 2 — 3-pollicaria. *Panicula* lineari-angusta, sesqui — bi-pollicaris. *Radii* solitarii breves: ra-

diolis brevissimis, subfasciculatis. *Spiculae* hinc purpurascentes. *Flosc. neut.* vel *masc.* 2-valvis: valv. superior inferiorem hermaphroditumque excedens.

Panicum Pterigodium. Radiis fere a basi compositis (brevibus) in paniculam sublinearem (brevem) contractis; Pedicellis spiculam plerumque aequantibus; Spiculis parvis, rotundato-oblongis, obtusiusculis, glabris; Glumis flosculis 3 — 4 plo brevioribus, subenervibus; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis involutis, glabris.

Panicum Pterigodium Trin. Diss. II. p. 227. Kth. Agr. syn. p. 131.

Otachyrium junceum N. ab Es. Agr. bras. p. 272.

V. spp. Bras.

Culmus pl. min. pedalis, tenuis. *Vaginae* oris barbatae. *Ligula* ciliata. *Folia* digitalia. *Panicula* sesqui — 2-pollicaris, angustata. *Radii* solitarii binive. *Glumae* subaequales: inferior obsolete 1-, superior sub-3-nervis. *Flosc. masc.* 2-valvis: valv. inferior sub-3-nervis; superior latior et paulo longior.

Panicum macranthum. Radiis simplicibus, superne floriferis, verticillatis, patentibus (demum contractis); Pedicellis spicula brevioribus brevissimisve; Spiculis trilinealibus, ovalibus, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis quadruplo duplove breviori, 1 — 3-, superiore (iisdem subminori) 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, pubescente; Foliis sublanceolato-linearibus, glabris l. piloso-pubescentibus.

Panicum macranthum Trin. Diss. II. p. 209. — *P. vaginatum N. ab Es!* Agr. bras. p. 156. Kth. rev. gr. tab. 166. Agr. syn. p. 119.

V. spp. Bras.

Culmus 3-pedalis, simplex aut ramosulus (decumbens Riedel). *Vaginae* glabrae. *Ligula* nulla. *Folia* lineas 4 et qu. exc. lata, pollices 4 — 7 longa, firma. *Radii* in verticillo infimo 5, tenues, fere racemiformes. *Flosc. masc.* 2-valvis: valv. inf. 5-nervis.

Panicum Teneriffae Br. Radiis a basi decompositis, paniculatis, cum Radiolis patulis l. patentibus patentissimisque; Pedicellis spicula brevioribus l. eandem aequantibus; Spiculis ultralinealibus, sublanceolato-ovalibus, acutis, sericeo-villosis; Gluma inferiore obsoleta, superiore subenervi; Hermaphrodito (masculo paulo breviori) acuto, laevi; Foliis linearibus, subinvolutis, glabris.

Panicum Teneriffae. Kth. Agr. syn. p. 98. — *P. villosum Presl.!* — *P. saccharoides Trin.* Diss. II. p. 245.

Saccharum Teneriffae L. fil. R. et S. II. p. 285. Jacq. Eccl. tab. 34.

Tricholaena micrantha Schrad. Schult. Mant. 2. p. 163.

Agrostis plumosa Ten.!

V. spp. Canar. Calabr. Sic. Mont. Sinai.

Culmus sesqui — bi-pedalis, inferne ramosus et pubescens, rigido-firmus. *Folia* longiora vix digitalia. *Panicula* plerumque sesquipalmaris. *Radii* tenuissimi. *Pedicelli* nunc longe villosi, nunc nudi. *Spiculae* deciduae.

Obs. Hermaphroditus, ut in *Urachne*, apice satis longe aristatus depingitur a Silthorpio in Fl. Graeca.

Panicum capense Lichtenst. Radiis a basi compositis, paniculatis Radiolisque patentibus; Pedicellis spiculam pl. min. aequantibus; Spiculis ultralinealibus, ovalibus, obtusis, villosis; Gluma inferiore flosculis plus dimidio breviori, enervi, superiore 5-nervi; Hermaphrodito (masculo minori) acuto, laevi; Foliis lanceolato-linearibus, glabris suprave tenui-pubescentibus.

Panicum capense. R. et S. II. p. 457. N. ab Es. in Linnaea 1832. p. 275.

V. sp. Cap. b. sp.

Culmus ultrapedalis, basi rigido-firmus, ramosus, adscendens. *Vaginae* teretes, glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* rigida, lineas circiter 2 lata, 2 — 3-pollicaria. *Panicula* 3-pollicaris. *Radii* tenuissimi. *Radioli* subcapillares, flexuosi. *Spiculae* deciduae. *Flosc. masc.* l. *neut.* bivalvis: valv. inf. 5-nervis.

Panicum sciurotis. Radiis a basi decompositis, paniculato-jubatis Radiolisque pl. min. patentibus; Pedicellis spicula brevioribus l. eandem aequantibus; Spi-

culis parvis, obovato-ovalibus, nunc obtusiusculis nunc acutiusculis, glabris l. tenerrime pubescentibus; Gluma inferiore flosculis triplo breviori, 1-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito mucronato, laevi; Foliis ovatis, amplexicaulibus, hirtis.

Panicum sciurotis Trin. Diss. II. p. 228. N. ab Es. Agr. bras. p. 209. Kth. Agr. syn. p. 112. rev. gr. tab. 210.

V. spp. Bras. (Bahiens. et Ins. Cathar.)

Culmus pl. min. pedalis, ramosissimus, ramis diffusis, glabris hirtisve. *Vaginae* glabrae l. hirtae. *Folia* numerosa, 1 — 2-pollicaria, majora pollicem dimidium et ultra lata. Panicula 2 — 3-pollicaris, subturbinata, folio supremo involucrata. *Axis comm.* pilosus. *Radii* delapsis spiculis patentissimi. *Flosc. neut.* 1-valvis, 3 — 5-nervis.

† *Panicum coriophorum Kth.* Radiis fere a basi subdecompositis, paniculatis Radiolisque patulis; Pedicellis spiculam pl. min. subaequantibus; Spiculis (cernuis) linealibus, ovalibus (hinc gibbis), acutiusculis, glabris; Gluma inferiore minima, superiore 11-nervi; Hermaphrodito (neutro subduplo minori) acutiusculo, laevi; Foliis lineari-lanceolatis, glabris.

Panicum coriophorum Kth. rev. gr. tab. 107. Agr. syn. p. 88.

Madagascar.

Culmus sesquipedalis. *Vaginae* glabrae. *Folia* basi rotundata, lineas 2 — 3 lata, 2 — 3-pollicaria. *Panicula* 5 — 6-pollicaris, lucidula. *Radii* solitarii, filiformes. Nervi *glumae* superioris cucullatae distinctissimi. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 7-nervis.

Panicum umbellatum. Radiis (subracemiformi-) simpliciusculis l. paulo superius compositis, subverticillatis sparsisque, patulis (subfastigiatis, pilis adspersis); Pedicellis spiculam pl. min. aequantibus; Spiculis sublinealibus, ovalibus, mucronulato-acutis, glabris; Gluma inferiore minima, superiore 3-nervi; Hermaphrodito obtuso, laevi; Foliis (brevibus, patentissimis) lanceolatis, inferioribus marginem versus pilosulis.

Panicum umbellatum Trin. Diss. II. p. 238. — *P. repens N. ab Es.* Agr. bras. p. 171. (excl. syn. LaM. et, ut videtur, Linn.)

V. spp. Mascar.

Obs. Vid. descr. ap. N. ab Es. — Linnaei definitio *Panici repentis* sui brevissima, et descriptio, ob Folia superiora (culmea) in planta nostra *non* longiora racemosque „tribus quatuorve" semper plures, non quadrans, synon. Linnaei, majori jure ad *Pan. arenarium Brot.* (cui etiam patria, Hispania L., respondet) referendum, dubium reddunt. — *Pan. multinode LaM.* ab ill. N. ab Es. ad plantam nostram relatum, vel ob solam glumam inferiorem, flosculis duplo tantum breviorem, huc duci nequit.

Panicum chnoodes. Radiis superius compositis, paniculatis, patentibus, Radiolis contractiusculis patulisve; Pedicellis spiculam aequantibus l. eadem paulo longioribus; Spiculis linealibus, oblongis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis sublanceolato-linearibus, mollissime refracto-villosissimis. (Ligula membranacea).

Panicum chnoodes Trin. Diss. II. p. 211. Ic. gr. XXI. tab. 247. N. ab Es. Agr. bras. p. 216.

V. spp. Bras.

Culmus sesquipedalis. Quoad paniculam et spiculas sequentibus 2 simillimum; differt vaginis, foliis (erectis), culmo (superne) axique communi mollissime lanatis, foliis rigidulis quidem sed magis herbaceis, ligula manifesta.

Panicum pungens. Radiis superius compositis, paniculatis Radiolisque patulis hisve contractiusculis; Pedicellis spiculam aequantibus vel eadem paulo longioribus; Spiculis linealibus, oblongis, acutiusculis (obtusiusculisve), glabris; Hermaphrodito (masculo paulo minori) acutiusculo, striatulo; Foliis linearibus, glabris (coriaceis, squarrosis; Ligula nulla).

Panicum pungens Trin. Diss. II. p. 210. Ic. gr. XXI. tab. 248. N. ab Es. Agr. bras. p. 160.

V. spp. Bras.

Culmus sesquipedalis, simplex, erectus. *Vaginae* infimae imbricatae, hiantes, lanatae. *Folia* subconcavo-plana l. marginibus involuta, lineas 2 — 4 lata, glabra, dura, pungentia, glauca: radicalia subrecurvo-squarrosa, dodrantalia l. longiora, culmea breviora. *Panicula* palmaris. *Radii*, basi saepe barbati, tenues. *Flosc. masc.* bivalvis: valv. inf. 5 — 7-nervis.

Panicum loreum. Radiis superius compositis, paniculatis Radiolisque pl. min. patentibus hisve contractiusculis; Pedicellis spicula longioribus; Spiculis linealibus, oblongis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo breviori 1 — 3-, superiore 3 — 5-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis linearibus, glabris (coriaceis, erectis; Ligula nulla).

Panicum loreum Trin. Diss. II. p. 211. Ic. gr. XXI. tab. 246. N. ab Es. Agr. bras. p. 217.

V. spp. Bras.

Simillimum praecedenti, vix differens nisi culmo altiori, panicula majori, pedicellis paulo longioribus, hermaphrodito neutrum aequante. *Vaginae* radicales squamiformes, villosulae.

Panicum acuminatum Sw.! Radiis fere a basi compositis, (brevi-) jubato-paniculatis (foliis pl. min. dense obvallatis) Radiolisque patentibus; Pedicellis spicula paulo longioribus; Spiculis linea brevioribus, ovalibus, obtusiusculis, brevi-pilosis; Gluma inferiore flosculis 3 — 4 — 5-plo breviori, sub- 3-, superiore 9-nervi; Hermaphrodito obtusiusculo, laevi; Foliis (brevibus) lineari-lanceolatis, villoso-pubescentibus.

Panicum acuminatum. R. et S. II. p. 453.

V. spp. Ind. occ.

Culmus circiter spithamaeus, decumbens, ramosissimus: ramis brevibus, confertis, subfastigiatis, erecto-foliosissimis. *Vaginae* pl. min. villoso-pubescentes. *Folia* stricta, semi — ultra-pollicaria, inferiora interdum lineas 2 et qu. exc., superiora lineam lata. *Panicula jubalis* pollice pl. min. minor, paupercula, foliis plerumque brevior.

Panicum madagascarense *Sprgl.* Radiis superne decompositis, paniculatis, patentibus, Radiolis patulis; Pedicellis spicula longioribus; Spiculis sublinealibus, elliptico-ovalibus, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore minutissima, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis linearibus, glabris.

Panicum madagascarense Sprgl. S. V. I. p. 317. Kth. Agr. syn. p. 131. — *P. airoides Flügg!* N. ab Es. Agr. bras. p. 175. — *P. coloratum Willd.* hb.

V. sp. Mascaren.

Culmus circiter 2-pedalis, geniculato-adscendens, erecto-ramosus. *Vaginae* inferiores teretes, glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* strictiuscula, compressa l. plana, lineas 1 — 2 lata, inferiora semipedalia. *Panicula* florens patens et patentissima, spithamaea et longior. *Radii* tenuissimi. *Spiculae* ex amethystino viridique variae. *Gluma* inferior vix nisi lentis ope conspicua. *Flosc. neut.* l. *masc.* 2-valvis: valv. inf. 5-nervis. *Nervi* palearum pertenues.

Panicum hebotes. Radiis pl. min. a basi compositis, jubato-paniculatis Radiolisque patentibus; Pedicellis spicula paulo longioribus; Spiculis parvis (l. vix linealibus), ovalibus, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis subduplo (magisve) breviori, sub- 3-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis lanceolatis, glabris.

V. spp. Bras.

Habitus aliquantum *P. brevifolii.* — *Culmus* sesqui — bi-pedalis, adscendens? ramulosus, satis tenuis, compressus, pubescens. *Vaginae* pubescentes. *Ligula* brevissima, subciliaris. *Folia* dissita, patentia, lineas 3 — 5 lata, digitalia — ultrapalmaria. *Panicula* palmaris et longior, satis tenera. *Axis comm.* Radiorumque crassiores pubescentes. *Radii* aliquot conferti l. solitarii. *Gluma* inferior dimidiam spiculam interdum paulo excedit; superior flosculis nonnihil brevior. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 5 — 7-nervis.

Panicum pubescens *Mchx.* (Polymorphum). Radiis a basi compositis l. decompositis, paniculatis Radiolisque pl. min. patentibus; Pedicellis spicula plerumque (paulo multove) longioribus; Spiculis nunc subultralinealibus nunc

linealibus aut parvis, obovatis, obtusis acutiusculisve, pubescentibus; Gluma inferiore flosculis subtriplo quadruplove breviori, 1 — 5-, superiore 7 (— 9-) nervi; Hermaphrodito obtusiusculo (interdum submucronulato), laevi; Foliis lanceolatis l. lanceolato-linearibus, pl. min. pilosis (infimis saepe ovato-lanceolatis, brevioribus, confertis).

a) Spiculis subultralinealibus; culmo simplici l. ramuloso:

α. Foliis lanceolatis, ciliatis nudiusculisve, circiter digitalibus:

Panicum pubescens. R. et S. II. p. 446. Mant. 2. p. 242. Kth. Agr. syn. p. 108. — ***P. Enslini*** *Trin.* Diss. II. p. 230. N. ab Es. Agr. bras. p. 227. Kth. Agr. syn. p. 128. sub ***P.*** *macro* (an synn?).

(Hujus var. specimen bipedale, foliis spithamaeis, pollicem latis vaginisque subnudis mis. cel. TORREY s. n. ***Pan.*** *nitidi*, *latifolii.* Ipsae spiculae hinc inde nudiusculae).

β. Foliis lanceolato-linearibus, nudiusculis; Pedicellis plerumque longis:

Panicum angustifolium *Ell.* Schult. Mant. 2. p. 257. — ***P.*** *nitidum*, *debile* (gracile?) *Torr.!*

γ. Foliis rigidioribus, angustis, dense pubescentibus:

Panicum villosum *Ell?* (***P.*** *consanguineum Kth.* Agr. syn. p. 106).

V. omn. varr. spp. Am. bor.

b) Spiculis vix linealibus, parvis l. subminimis:

α. Culmo ramoso:

Panicum lanuginosum *Ell.* Kth. Agr. syn. p. 107. — ***P.*** *velutinum Bosc.* in hb. Willd. — ***P.*** *laxiflorum LaM.* R. et S. II. p. 455. Trin. Diss. II. p. 231. Kth. Agr. syn. p. 111. (panicula patentissima). — SPRENGEL mis. s. n. ***Pan.*** *villosi Ell.* — ***P.*** *nitidum*, no. 5. *Torr.* ms.

V. spp. Ind. occ. Am. bor.

β. Culmo simplici:

Panicum heterophyllum *Bosc.* N. ab Es. Agr. bras. p. 227. — ***P.*** *ovale Ell?* —

P. discolor Sprgl. Mant. — *P. laxiflorum Sprgl.* in Mém. Petrop. — *P. unciphyllum Trin.* Diss. II. p. 242.

γ. Gluma inferiore flosculis saepissime dimidio tantum breviori:

Panicum leucoblepharis Trin. Diss. II. p. 219. N. ab Es. Agr. bras. p. 229. (excl. syn. Mühlenb.)

V. spp. Am. bor.

Culmus pl. min. pedalis, praecipue in *b*, *α*, ramosus, plerumque villis rarioribus densioribusve adspersus, rarius glaber. *Vaginae* patenti-villosae, rarissime glabriusculae. *Folia*, quoad pubescentiam variabilia, ubi lanceolata sunt, bipollicaria, rarius longiora, communiter lineas 3 lata; ubi lineari-lanceolata tantum, spithamaea l. fere dodrantalia, lineas vix 2 lata; in *a*, *γ*, angusta, margine subinvoluta. *Panicula* circiter 2-pollicaris, rarius major, in *a*, *β* et *γ* subpauciflora. *Axis comm.* cum radiis plerumque villis adspersus. *Spiculae* in *a* pyriformes, in *b* magis ovales; interdum non nisi lineam dimidiam longae. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. 7-nervis.

Obs. Folia radicalia fere in omnibus varr. breviora et ovato-lanceolata occurrunt.

Panicum nitidum LaM. Radiis fere a basi (parum) compositis, paniculatis jubatisve, patentibus, Radiolis patulis; Pedicellis spicula longioribus; Spiculis linealibus l. sublinealibus, elliptico-obovatis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis subtriplo breviori, 1-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito obtusiusculo, laevi (tenerrime striatulo); Foliis (lineari-) lanceolatis, glabris.

Panicum nitidum. Trin. Diss. II. p. 220. (nec N. ab Es. Agr. Bras. p. 229. nec Kth. Agr. syn. p. 107, cui, ex Purshio, spiculae pubescentes dicuntur. — Nec, ut videtur, Mchx., R. et S. II. p. 446.) — *P. angustifolium Trin.* Diss. II. p. 234. N. ab Es. Agr. bras. p. 226. — *P. lancearium Trin.* Diss. II. p. 223. (Spiculis magis obovatis, foliis brevioribus).

V. spp. Am. bor.

Culmus pl. min. pedalis, tenuis, erecto- foliifero-ramosus, *Vaginae* fauce tantum minute barbulatae. *Ligula* brevissima, lacera. *Folia* lanceolata l. li-

neari-lanceolata, sesqui — 3-pollicaria: infima (ut praecedentis) interdum ovato-lanceolata, breviora. *Panicula* 2 — 3-pollicaris, lucida. *Spiculae* plerumque purpurascentes. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 7-nervis.

Obs. Specimina nostra exacte descriptioni LaMarckii respondent, qui de nodis barbatis silet. At tamen exemplum asservo angustifolium, nodis barbulatis, ceterum genuino *nitido* ex toto simillimum: anne hoc *Pan. barbulatum Mchx.*? — *Pan. nitidum* a *Pan. pubescente* glabritie sola distinguitur.

Panicum verrucosum Mühlenb. Radiis paulo superius compositis, paniculatis, patulis l. pl. min. patentibus, Radiolis contractiusculis; Pedicellis spiculam aequantibus l. eadem paulo longioribus; Spiculis parvis, ovalibus, acutis, verrucosis; Glumis obsolete nervosis l. e-nervibus: inferiore glumis quadruplo breviori; Hermaphrodito mucronato-acuto, laevi; Foliis sublanceolato-linearibus, glabris.

Panicum verrucosum. Trin. Diss. II. p. 235. N. ab Es. Agr. bras. p. 226. — *P. umbrosum LeConte?* — *P. rugosum Bosc.* ined. — Sub *P. ramuloso Mchx.* (certo alieno) Schult. Mant. 2. p. 243. Kth. Agr. syn. p. 105.

V. spp. Philad.

Culmus debilis, simplex aut ramulosus. *Vaginae* teretiusculae, internodio dimidio breviores. *Ligula* brevissima, ciliaris. *Folia* sesquilineam lata, digitalia et breviora. *Panicula* palmaris — spithamaea, lucida. *Radii* subcapillares. *Radioli* pauciflori. *Spiculae* linea breviores, subfuscescendo-virides. *Flosculus neuter* 1-valvis.

Panicum chamaelonche. Radiis paniculae (minutae) a basi parum compositis Radiolisque (simplicibus) patulis; Pedicellis spicula plerumque longioribus; Spiculis pusillis, ovalibus, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis subtriplo breviori, 1-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito mucronulato, laevi; Foliis lineari-lanceolatis, glabris (brevibus)

Panicum chamaelonche Trin. Diss. II. p. 242.

V. spp. Am. bor.

Plantula circiter digitalis, *culmo* tenuissimo, inferne erecto-ramoso. *Folia* semipollicaria, inferiora interdum lineam lata, strictiuscula. *Panicula* folio ipsam aequante involucrata, tenera, semipollicaris. *Flosc. neut.* 1-valvis? 5-nervis.

Panicum nodiflorum LaM. Radiis a basi decompositis, paniculatis Radiolisque patulis l. patentibus; Pedicellis spicula multo longioribus; Spiculis pusillis, oblongis, acutiusculis, pubescentibus; Gluma inferiore flosculis subtriplo breviori, enervi, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis lineari-lanceolatis, pubescentibus.

Panicum nodiflorum. N. ab Es. Agr. bras. p. 231. — Sub *P. dichotomo*, R. et S. II. p. 430. — *P. strictum Bosc!* — *P. ramulosum Mchx.*

V. spp. Am. bor.

Culmus spithamaeus l. vix dodrantalis, subfiliformis, ramosissimus: ramis floriferis. *Folia* numerosissima, pl. min. semipollicaria aut pollicaria, lineam dimidiam l. lineam lata, omnia subaequalia. *Ligula* longe barbata. *Flosc. neuter* 1-valvis? 5-nervis.

† *Panicum ignoratum Kth.* Radiis paniculae (sublinearis) a basi compositis Radiolisque contractiusculis; Pedicellis spicula longioribus; Spiculis sesquilinealibus, obovato-ellipticis, obtusiusculis, sericeo-pubescentibus; Gluma inferiore nulla, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, apice ciliatulo; Foliis linearibus, glabris.

Panicum ignoratum Kth. rev. gr. tab. 20. Agr. syn. p. 98.

Phalaris villosa Mchx.

Anthenantia villosa PB.

Aulaxanthus ciliatus Ell

Aulaxia ciliata Nutt.

Carolina.

Culmus subbipedalis, simplex. *Folia* vix sesquilineam lata, subdodrantalia. *Ligula* ciliaris. *Panicula* 4 — 6-pollicaris, lucidula. *Radii* solitarii, filiformes. *Flosc. masc.* 2-valvis: valv. inf. 5-nervis.

Panicum Monachne. Radiis superius subdecompositis, paniculatis Radiolisque pl. min. patentibus; Pedicellis spicula longioribus; Spiculis linealibus, ovalibus, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore nulla l. minutissima; superiore enervi, Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis linearibus, glabris (firmis).

Panicum Monachne Trin. in Sprgl. n. Entd. II. p. 86. Kth. Agr. syn. p. 127.

V. sp. Mascaren.

Culmus pede longior, ramosus. *Vaginae* glabrae. *Ligula* ciliaris. *Folia* inferne plana, superne subinvoluta, subspithamaea. *Panicula* spithamaea, strictiuscula. *Radii* bini. *Radioli* capillares. *Flosculus masculus* bivalvis: valvula inferior membranacea, enervis. *Flosc. superior* an mere femineus? cartilagineo-chartaceus.

Panicum polycomum. Radiis fere a basi compositis, paniculato-jubatis Radiolisque patentibus; Pedicellis spicula (multo) longioribus; Spiculis pusillis, obovatis, mucronulato-obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis duplo triplove breviori, 3-, superiore (iisdem plerumque paulo breviori) 7-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis sublinearibus, (junioribus) hirsutis.

V. spp. Guian.

Culmi caespitosi, spithamaei — dodrantales, erecti, filiformes, longe plerumque erecto- et paniculifero-ramosi. *Vaginae* hirsutae, rarius glabrae. *Folia* sublanceolato-linearia, medio lineam dimidiam lata, lineas 6 — 8 longa, pleraque hirsuta, alia (praesertim vetustiora) glabra. *Paniculae* sesquipollicares, lucidae, tenerae. *Radii* plerumque solitarii. *Spiculae* pallide virides. *Flosc. neut.* 1-valvis? 7-nervis.

Panicum radicans Retz. Radiis superius decompositis, paniculatis Radiolisque patentibus; Pedicellis spicula pl. min. longioribus; Spiculis minimis, subrotundis (hinc gibbis), obtusiusculis, glabris; Glumis 3-nervibus: inferiore flosculis subdimidio-, superiore iisdem quartam partem breviori; Hermaphrodito subadunco-mucronato, laevi; Foliis lanceolatis, basin versus ciliatis.

Panicum radicans. R. et S. II. p. 449. N. ab Es. Agr. bras. p. 206. — *P. obliquum Roth.* R. et S. II. p. 433. Mant. 2. p. 232. — *P. multinode LaM.* (R. et S. II. p. 454)? — *P. accrescens Trin.* ic. gr. VIII. t. 88. — *P. patens Sprgl.* S. V. p. 322. (vix Linn. sp. pl. ed. 1.)

V. sp. Nepal.

Culmus procumbens, radicans, florifero-ramosus. *Vaginae* superne ad margines satis longo-pilosae. *Ligula* membranacea, brevis. *Folia* medio lineas 3 — 4 lata, basin versus e glandulis longiuscule ciliata, in pagina inferiore punctulis pusillis, in superiore interdum pilis brevissimis adspersa, sesqui — 3-pollicaria. *Panicula* semipedalis, lucidissima, subpauciflora. *Axis comm.* tenuissimus. *Radii* bini solitariique, basi callosi, cum *Radiolis* capillares. *Spiculae* vix lineam dimidiam longae, e ferrugineo, viridi et fusco variae (in nostro specimine glabrae). *Flosculus neuter* 1 — 2-valvis: valv. inf. 3-nervis.

Panicum commelinaefolium Rudge. Radiis a basi decompositis, paniculatis Radiolisque patentissimis; Pedicellis spicula multo longioribus; Spiculis pusillis, obovato-ovalibus, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore minima, superiore 3 — 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, tenerrime striatulo; Foliis e basi cordata lanceolatis, tenerrime pubescentibus.

Panicum commelinaefolium Rudge. Guian. tab. 28. R. et S. II. p. 435. Kth. Agr. syn. p. 114.

Milium capillare Rottb

V. spp. Bras.

Culmus 2 — 3-pedalis. *Vaginae* glabrae l. superne ciliatae. *Folia* lineas 4 — 7 lata, circiter 4-pollicaria, praesertim inferne pubescentia, patentia. *Panicula* pedalis et ultra, diffusissima. *Radii* basi callosi et barbulati. *Radioli* et pedicelli capillares.

Panicum chaetophorum R. et S. Radiis Paniculae (omnium subtilissimae) superius parce compositis Radiolisque (subsimplicibus, longissime capilliferis) patentibus; Pedicellis spicula multo longioribus; Spiculis subminimis, turbinato-

subrotundis, superne hirsutis; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 3-, superiore (iisdem paulo breviori) 2-(?) nervi; Hermaphrodito (gibbo) oblique mucronato, punctulato; Foliis lanceolatis, glabris.

Panicum chaetophorum R. et S. II. p. 884. — *P. setigernm PB!* Fl. d'Oware I. p. 82. tab. 49. (figura minus bona).

V. sp. ex Oware.

Culmus repens, ramis adscendendo-erectis, satis tenuibus. *Nodi* barbulati. *Vaginae* superne et foliorum basis ciliatae. *Folia* medio circiter lineas 4 lata, pl. min. digitalia. *Panicula* pl. min. dodrantalis, rara. *Radii* subsolitarii, delicatissimi, elongati. *Radioli* (s. Pedicelli) inferne ciliato-pilosi, e glandulis pusillis sparsim emittentes pilos praelongos quidem, tamen vix nisi lentis ope distinguendos. *Gluma* superior et *Flosc. neutrius* valv. inf. praesertim superne pilis inaequalibus densiuscule adspersi.

Obs. Pessime a Palisotio comparatur cum *Pan. fuscorubente* et *numidiano*, quorum nulla prorsus analogia.

Panicum truncatum N. ab Es. Radiis a basi compositis l. subdecompositis, jubato-paniculatis Radiolisque pl. min. patentibus; Pedicellis spicula plerumque (multo) longioribus; Spiculis ultralinealibus, ovato-oblongis, obtusis, glabris; Glumis flosculis plus duplo brevioribus: inferiore 3-, superiore 5 — 7-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis linearibus (scabris hirsutisve).

Panicum truncatum N. ab Es. Agr. bras. p. 215. (ubi vid. descr.)

V. spp. Bras.

Specimina nostra a descriptione Neesiana quidquam abludunt, tamen omnino ejusdem speciei, nec nisi varietas censenda. *Folia* (in nostris) pedalia et stricto-erecta, compressa, explicata lineas 4 lata, utrinque hirsuta. *Spiculae* basi hinc gibbae. *Flosculi masculi* valvula inferior, ut in *Thrasyis Kth.*, medio longitudinaliter profunde exarata l. subfissa. *Gluma* inferior paulo brevior, flosculis 3 — 4-plo, superior iisdem triplo duplove brevior, utraque truncato-obtusissima.

b) *Gluma inferiore dimidia spicula longiori.* *)

α. *Radiis subangulosis.*

Panicum rigidifolium. Radiis a basi compositis, in thyrsum densum confertis, contractis Pedicellisque brevissimis; Spiculis bilinealibus, ovalibus, acutiusculis, pilis adspersis; Gluma inferiore flosculis parum breviori, 3 — 5-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis sublanceolato-linearibus, glabris (rigidis).

Panicum rigidifolium Trin. ic. gr. XVIII. tab. 214. — *Pan. Trinii Kth.* Agr. syn. p. 88.

V. spp. Bras.

Siccum totum fuscescendo-stramineum. *Culmus* ultrapedalis, erectus, simplex, nodis pubescentibus. *Vaginae* cum foliis sulcato-striatae: radicales sericeo-pubescentes, altiores margine tantum pilosulae. *Ligula* dense ciliaris. *Folia* stricto erecta, firmissima, latiora lineas 6 lata, margine saepissime involuta, inferiora dodrantalia. *Thyrsus* cylindraceus, ultrapalmaris, lineas 3 — 4 latus. *Axis comm.* et *glumae* pilis teneris adspersi. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. 5-nervis. *Hermaphr.* pedicellatus, saepe apice obsolete barbulatus.

Panicum turgidum Forsk. Radiis a basi compositis, paniculato-alternis Radiolisque patulis; Pedicellis brevissimis brevibusque; Spiculis sesquilinealibus, ovalibus ovatisve, acutiusculis, glabris; Glumis flosculos aequantibus: inferiore 5-, superiore 9-nervi; Hermaphrodito (masculo paulo minori) apice subadunco, laevi; Foliis involutis, glabris (brevissimis, pungentibus).

Panicum turgidum. R. et S. II. p. 889. Trin. ic. gr. XIX. tab. 227.

V. spp. Aegypt.

---

*) Ordo specierum secundum pedicellos, sensim longiores.

Culmus sesquipedalis, decumbens, ramosissimus, subcoriaceus, glaberrimus, cum rel. part. flavendo-pallens. *Vaginae* amplae, ad ramificationes squamiformi-confertissimae. *Ligula* ciliaris, obsoleta. *Panicula* sesquipollicaris — palmaris. *Radii* solitarii. *Radioli* perbreves. *Spiculae* turgidulae, satis distincte nervosae. *Flosc. masc.* 2-valvis: valv. inf. 7 — 9-nervis.

Panicum racemosum Sprgl. Radiis simpliciusculis vel fere a basi subcompositis, alternis, contractis; Pedicellis brevissimis brevibusque; Spiculis ultrabilineali-bus, oblongis, obtusis, tomentoso-villosis (turgidis); Gluma inferiore flosculis circiter ¼ breviori, 7 — 9-, superiore 13-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis involutis, glabris.

Panicum racemosum Sprgl. S. V. I. p. 313. N. ab Es. Agr. bras. p. 112. — *P. reptans* Kth. rev. gr. tab. 21.

Saccharum reptans LaM.

Monachne racemosa PB. R. et S. II. p. 469.

Eriolytrum junceum DesV.

Thalasium montevidense Sprgl. cur. post. Schult. Mant. 3. p. 551.

V. sp. Bras. merid.

Culmus basi repens, simplex, dodrantalis — pedalis. *Vaginae* brevi-villosae, villis deorsum versis. *Ligula* ciliaris. *Folia* subdisticha, rigidula, palmaria — dodrantalia. *Radii* breves, ob spiculas turgidas dense floriferi. *Glumae* ventricoso-concavae. *Flosc. neut.* l. *masc.* valv. inf. glumae superiori simillima. *Hermaphr.* basin versus ad flexurae angulos pilis aliquot ciliatus.

Panicum demissum. Radiis a basi compositis, jubatis, patentissimis cum Radiolis patulis axique hirto-pubescentibus; Pedicellis brevissimis; Spiculis lineali-bus, ovalibus, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis circiter ⅓ breviori, 5-, superiore 7 — 9-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis e basi subovata lineari-lanceolatis, glabriusculis.

Panicum demissum Trin. ic. gr. XXVII. tab. 319.

V. spp. Brasil.

Culmus decumbens, spithamaeus, diffuso-ramosus, pubescendo-pilosus, ad jubam usque vaginis tectus. *Vaginae* subcarinatae, pubescendo-hirtae. *Ligula* ciliaris. *Folia* patentia, subamplectentia, lineas 2 — 3 lata, firma, glabra vel ciliatula, ultra- 1 — 2-pollicaria. *Paniculae* fere bipollicares. *Axis comm.* pubescenti-hirtus. *Radii* bini solitariique, demum refracti. *Radioli* breves, densiuscule floriferi. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 7-nervis.

Panicum incomtum. Radiis a basi decompositis, subpaniculatis Radiolisque complexo-patentibus et patentissimis; Pedicellis spicula brevioribus; Spiculis linea brevioribus, ovalibus, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis circiter tertiam partem breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis lato-linearibus, glabris.

Panicum incomtum Trin. Diss. II. p. 200. Ic. gr. XX. p. 232. N. ab Es. Agr. bras. p. 207.

V. sp. Manill.

Culmus (abscissus) fortasse bipedalis, infra paniculam puberulus. *Vaginae* glabrae, in extremo apice pubescentes. *Ligula* ciliaris. *Folia* circiter lineas 6 lata, dodrantalia. *Panicula* subjubalis, spithamaea, densiuscula, fuscescendo-viridis, implexa. *Axis comm.* pubescens. *Radii* bini ternive conferti, basi subcallosi, inferiores pubescentes. *Radioli* plerumque rectis angulis patentes. *Gluma* superior apice obsolete pubescens. *Flosc. neuter* bivalvis: valv. inferior 5-nervis.

Panicum trinerve. Radiis superius subdecompositis, paniculatis Radiolisque patulis; Pedicellis spicula plerumque brevioribus; Spiculis linea majoribus, ovalibus, acutiusculis, glabris; Glumis 3-nervibus: inferiore flosculis circiter tertiam partem, superiore iisdem paulo breviori; Hermaphrodito (neutrum subexcedente) acutiusculo, laevi; Foliis linearibus, glabris.

Panicum trinerve Trin. ic. gr. XIX. tab. 226. Kth. Agr. syn. p. 101.

V. spp. Bras.

Culmus tripedalis, gracilis, simplex. *Vaginae* glabrae. *Ligula* membranacea, lineam longa. *Folia* erecta, firma et rigidula, asperiuscula, lineas vix 2 lata, pl. min. pedalia. *Panicula* dodrantalis, lucida. *Radii* bini, pertenues, scabri. *Radioli* pauciflori. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. 3-nervis.

Panicum ramosissimum. Radiis a basi compositis l. decompositis (pubescentibus), jubatis, patentibus (demum reflexo-patentissimis), Radiolis contractiusculis patentibusve; Pedicellis brevibus spiculamve aequantibus; Spiculis sublinealibus, ovalibus, acutiusculis, glabris; Gluma inferiore dimidia spicula longiori (vel flosculis $\frac{1}{3}$ breviori), 3 — 5-, superiore 7 — 9-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis lanceolato-linearibus, glabris pilisve adspersis.

Panicum parvifolium γ, 2, *N. ab Es.* Agr. bras. p. 225.

V. sp. Bras. merid.

Culmus decumbens, dense et contracto-ramosissimus, ramis pedalibus, iterum contracto- et florifero-ramosissimis et foliosissimis, glabris l. pube rariuscula adspersis. *Vaginae* villosulae. *Ligula* ciliaris, villis stipata. *Folia* numerosissima, sesquilineam l. lineas 2 lata, 1 — ultra- bi-pollicaria. *Jubae* numerosae, sesqui- vel sub-tripollicares, lucidissimae, e vagina ramulorum suprema emergentes, folio suo nunc subbreviores nunc longiores. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. 7-nervis.

Obs. Habitus *Pan. acuminati Sw.* potius quam *parvifolii*, a quo differt spiculis magis ovalibus, majoribus, 7 — 9-nervibus.

Panicum parvifolium LaM. Radiis a basi compositis decompositisve, jubato-sparsis Radiolisque patentibus; Pedicellis spiculam plerumque aequantibus; Spiculis parvis l. subminimis, oblongis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis circiter tertiam partem breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis e basi subcordata lanceolatis, pubescentibus glabrisve (parvis).

α. Panicula decomposita, spiculis subminimis, foliis subtus pubescentibus:

Panicum parvifolium. R. et S. II. p. 445. N. ab Es. Agr. bras. p. 224. *α.* Kth. Agr. syn. p. 109. Trin. ic. gr. XX. tab. 236. — *Pan. brasiliense Sprgl.* S. V. I. p. 321.

V. spp. Bras. Guian.

β. Panicula minori, composita tantum, spiculis parvis, foliis glabris:

an *Panicum granuliferum Hb. Kth.?* Agr. syn. p. 109.

V. spp. Bras.

Culmi obliqui vel decumbendo-adscendentes, palmares — spithamaei, tenues, simplices l. pl. min. ramosi. *Vaginae* glabrae aut marginibus pilosae. *Ligula* ciliaris. *Folia* satis numerosa, lanceolata l. ovato-lanceolata, lineas 1 — 3 lata, 5 — 9 — 12 longa. *Juba* semi — sesqui-pollicaris, ovata, lucidissima. *Radii* plerumque solitarii. *Gluma* superior flosculis nonnihil brevior. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. 5-nervis.

Obs. Specimina dantur ad *P. cyanescens* transeuntia, non nisi culmo prostrato et radiis magis angulosis dignoscenda.

Panicum malaccense. (Pusillum.) Radiis a basi compositis, jubatis Radiolisque patentibus; Pedicellis spiculam subaequantibus; Spiculis pusillis, ovalibus, acutiusculis, pubescentibus; Gluma inferiore flosculis paulo breviori, 3-, superiore sub- 5-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo minori) obtusiusculo, laevi; Foliis cordato-ovatis, glabris.

Panicum malaccense Trin. Diss. II. p. 204. N. ab Es. Agr. bras. p. 212.
Agrostis malaccensis Willd. hb.

V. sp. Ind. or.

Culmus repens, basi ramosus, vix 3 — 4-pollicaris. *Vaginae*, praesertim basin versus, hirsutae. *Folia* satis numerosa, lineas 3 — 4 longa, inferiora fere totidem lineas lata. *Juba* semipollicaris, obovata. *Gluma* inferior glabra, decidua. *Flosc. neut.* 1-valvis.

Panicum calvescens N. ab Es. Radiis a basi decompositis, fasciculato-verticillatis Radiolisque pl. min. patentibus; Pedicellis spicula paulo longioribus; Spiculis ultralinealibus, elliptico-ovalibus, obtusis, glabris; Gluma inferiore flosculis vix breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito (neutro subminori) obtuso, laevi; Foliis sublineari-lanceolatis, adultioribus glabris.

Panicum calvescens N. ab Es! Agr. bras. p. 189. Trin. Diss. II. p. 193. Kth. Agr. syn. p. 123.

V. sp. Bras.

Culmus 1 — 2-pedalis, gracilis, ramulosus, basi radicans. Turiones juniores villosi. *Folia* turionum latiora, culmea lineas 5 — 6 lata, 6 — 7-pollicaria, utrinque longe attenuata. *Ligula* brevis, ciliatula. *Panicula* dodrantalis. *Radii* basi barbati, inferiores sesquipalmares, principales s. fortiores semi tereti-angulosi, tenuiores filiformes. *Radioli* capillares. *Spiculae* flavescentes. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. obsolete 5-nervis.

Panicum rupestre. Radiis a basi aut fere a basi compositis, jubato-paniculatis Radiolisque patentibus; Pedicellis spicula (plerumque multo) longioribus; Spiculis linealibus, oblongis, obtusiusculis, pubescentibus; Gluma inferiore flosculis quartam tertiamve partem breviori, 3 — 5-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis involutis, glabris pubescentibusve (strictis).

Panicum rupestre Trin. Diss. II. p. 109. Ic. gr. XX. tab. 239. N. ab Es. Agr. bras. p. 222.

V. spp. Bras.

Culmus dodrantalis — sesquipedalis, erectus, strictus, simplex aut contracto-ramosus. *Vaginae* teretes, glabrae, rarius cum foliis pilosae. *Ligula* in planta glabra membranacea, brevissima, in pilosa ciliaris. *Folia* subuliformi-involuta, erecta, subpungentia, 2 — 4-pollicaria (fasciculorum longiora). *Panicula* ovata, patens, circiter palmaris. *Radii* solitarii binive, basi barbati, tenuissimi. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. 5-nervis.

Panicum glutinosum Sw. Radiis (compresso-teretiusculis) superne compositis, paniculatis Radiolisque patentibus; Pedicellis spicula (plerumque multo) longioribus: Spiculis ultralinealibus, obovatis, obtusiusculis, glutinosis; Gluma inferiore flosculis vix breviori, 5-, superiore 7 — 9-nervi; Hermaphrodito apice obsolete pubescente; Foliis e basi ovata lanceolatis, glabris.

Panicum glutinosum. R. et S. II. p. 154. (excll. synn.) N. ab Es. Agr. bras. p. 202. (excll. synn. LaM., Hb. et Kth. et Meyeri, ad *Pan. latifolium L.* referendis.)

V. spp. Bras.

Culmus 3 — 6-pedalis, subsimplex. *Folia* pl. min. pollicem lata, spithamaea — pedalia. *Panicula* pedalis, lucidissima. *Radii* basi brevi-barbati, distantes: inferiores verticillati, elongati (fere fastigiati), superiores bini l. solitarii. *Radioli* tenuissimi, flexuosi, 2 — 3-flori, 1 — $1\frac{1}{2}$-pollicares. *Flosc. neuter* bivalvis: valv. inf. 5-nervis.

β. *Radiis teretibus.*

Panicum procurrens N. ab Es. Radiis medio brevi- et contracto-compositis, apice unifloris, paniculatis, patulis; Pedicellis brevissimis; Spiculis sesquilinealibus, ovalibus, acutiusculis, superne hirsutis; Gluma inferiore flosculis circ. tertiam partem breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito (neutro breviori) obtusiusculo, laevi; Foliis sublanceolato-linearibus, hirsutis.

Panicum procurrens N. ab Es! Agr. bras. p. 130. Trin. ic. gr. XIX. p. 224.

Echinolaena? procurrens Kth. Agr. syn. p. 173.

V. spp. Bras.

Culmus pl. min. pedalis, prostratus, tenuis, versus medium interdum pubescens, inferne ramosulus. *Vaginae* e glandulis pilosae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 2 lata, ultrapollicaria, laete viridia. *Panicula* pl. min. pollicaris. *Axis comm.* tenuis, patenti-pilosus. *Radii* tenuissimi. *Glumae* superne et e nervis

lateralibus hirsutae. *Flosc. masc.* bivalvis: valv. inf. 5-nervis. *Hermaphr.* brevissime pedicellatus.

Panicum hirtum LaM. Radiis simpliciusculis l. basi subcompositis, jubatis, patentibus, Radiolis (Pedicellis, spicula plerumque longioribus) contractiusculis patulisve; Spiculis minimis, (plerumque superne gibbo-) ovalibus, acutiusculis, hirsutis (cernuis); Glumis flosculos aequantibus: inferiore 3-, superiore 7-nervi; Hermaphrodito (neutro paulo minori) apice adunco, laevi; Foliis cordato-lanceolatis, basi ciliatis.

Panicum hirtum. R. et S. II. p. 456. N. ab Es. Agr. bras. p. 208. Kth. rev. gr. tab. 24. Agr. syn. p. 111.

V. spp. Bras.

Culmus pl. min. pedalis, basi repens, ramosus, nodis barbatis. *Vaginae* pilosae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 5 — 6 lata, 1 — 2-pollicaria. *Paniculae* pl. min. 2-pollicares, lucidae. *Axis comm.* piliferus. *Radii* dissite subracemiflorae. *Gluma* inferior interdum glabra, superior subcucullata, e glandulis pusillis hirsuta. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. 5-nervis.

Panicum tumescens. Radiis a basi l. paulo altius compositis, paniculatis Radiolisque patulis hisve contractis; Pedicellis spiculam aequantibus l. eadem paulo longioribus; Spiculis circiter 3-linealibus, sublanceolato-ovalibus, acutis, glabris; Glumis flosculos aequantibus l. subsuperantibus, 7-nervibus; Hermaphrodito (neutro paulo minori) obtusiusculo, laevi; Foliis compressis, e basi cordata latiusculo-linearibus, margine ciliatulis.

V. spp. Bras.

Culmus pl. min. bipedalis, patulo-ramosulus. *Vaginae* lanceolato-ampliatae (medio tumentes), carinato-compressae, glabrae aut margine ciliatulae. *Ligula* margo angustissimus, ciliolatus. *Folia* amplectentia, carinato-compressa et in hoc statu lineas 3 — 4 lata, 4 — 8-pollicaria. *Panicula* 3 — 4-pollicaris, lucidula, spadiceo-fuscescens. *Axis comm.* tenuis. *Radii* solitarii l. aliquot

fasciculato-semiverticillati, tenuissimi. *Radioli* plerumque biflori. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inf. sub- 7-nervis.

Panicum longiflorum. Radiis simpliciusculis, superne floriferis aut fere a basi parce compositis, paniculatis, contractiusculis: Pedicellis spiculam aequantibus vel eadem paulo longioribus; Spiculis 4-linealibus, lanceolato-ovalibus, acutiusculis, villoso-marginatis; Glumis flosculos aequantibus: inferiore (latiori) 7 — 9-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis linearibus, glabris l. basin versus villosulis.

V. spp. Bras.

Culmus basi subbulboso-tumens et squamatus, circiter tripedalis, gracilis, simplex, nodis glabris. *Vaginae* compressae, radicales confertae: aliae molliter villosae, aliae glabratae. *Ligula* ciliaris. *Folia* erecta et rigidula, compressa, explanata sesquilineam lata, laete viridia: inferiora dodrante longiora. *Panicula* spithama brevior, contractiuscula. *Radii* semiverticillati, pertenues, simpliciores apicem versus 2 — 3-flori. *Radioli* capillares. *Spiculae* virides. *Glumae* membranaceo-marginatae, utraque aut superior sola circumcirca ad nervum marginalem subamethysteo-villosa. *Flosc. masc.* bivalvis: valv. inf. 5-nervis, villoso-marginata. *Hermaphr.* lanceolatus, subchartaceus, pallens.

Obs. Habitu quodammodo accedit ad *P. aturense Hb.Kth.*

Panicum arnacites. Radiis simpliciusculis l. pl. min. a basi parce compositis, paniculato-alternis Radiolisque (Pedicellis, spicula longioribus) contorto-patentibus; Spiculis bilinealibus, ellipticis, obtusis, lanatis; Gluma inferiore flosculis circiter tertiam partem breviori, 3 — 5-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito (saepe adunco-) acuto, laevi; Foliis angustissimis, canaliculato-subinvolutis, inferioribus pilosis.

Panicum arnacites Trin. ic. gr. XXVII. tab. 317.

V. spp. Bras.

Culmus ultrapedalis, erectus, tenuissimus, simplex, nodis barbatis. *Vaginae* radicales squamiformes, culmeae inferiores pilosae. *Ligula* ciliaris, utrinque membranaceo-aurita. *Folia* erecta, rigidula, faciculorum fere spithamaea, culmea superiora brevissima. *Panicula* 2 — 3-pollicaris, lucidissima. *Radii* alii patentes, alii contracti, solitarii, capillares. *Radioli* simplicissimi (Pedicelli) 2 — 4, tortuosi, apice clavati. *Spiculae* deciduae. *Flosculus masc.* l. *neut.* 2-valvis: valv. inf. 5 — 7-nervis.

Panicum auricomum N. ab Es. Radiis superius subdecompositis, (tenero-) paniculatis Radiolisque patulis; Pedicellis spicula longioribus; Spiculis minimis, ellipticis, acutiusculis, hirtulo-pubescentibus; Gluma inferiore flosculis $\frac{1}{4}$ breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito mucronato, laevi; Foliis angustissimo-linearibus, glabris.

Panicum auricomum N. ab Es! Agr. bras. p. 221.

V. sp. Bras.

Culmus pedalis, tenuis, medio contracto- et florifero-ramosus. *Vaginae* glabrae. *Ligula* brevis, membranacea, villis cincta. *Folia* 1 — ultra- bi-pollicaria. *Panicula* e vagina suprema prodit 1 — sesqui-pollicaris, subcapillaris, lucida, fulvescens. *Flosc. masc.* l. *neut.* bivalvis: valv. inf. 5-nervis.

Panicum subulatum Sprgl. Radiis nunc simpliciusculis, nunc fere a basi compositis l. decompositis, paniculato-alternis sparsive, cum Radiolis pl. min. patentibus; Pedicellis spicula longioribus; Spiculis parvis, subrotundo-ovalibus, obtusis, glabris (interdum puberulis); Gluma inferiore flosculis pl. min. tertiam partem breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito subadunco, laevi; Foliis linearibus, saepissime setaceo-involutis, glabris.

Panicum subulatum Sprgl. S. V. I. p. 319. Kth. Agr. syn. p. 129. — *Pan. stenocladium Trin.* Diss. II. p. 200. Ic. gr. XX. tab. 240. — *P. distichophyllum N. ab Es.* Agr. br. p. 234. — *P. setifolium N. ab Es.* l. l. p. 233. (var. spiculis pubescentibus).

Aira distichophylla Sprgl! nov. prov. Schult. Mant. 2. p. 379.

V. spp. Bras.

Culmus sesquipedalis, adscendens, plurinodis: latifolius minus-, tenuifolius magis et a basi sensim ramosior, superne ramosissimus: ramis contractis, subfastigiatis, floriferis. *Vaginae* glabrae. *Ligula* nil nisi margo angustissimus. *Folia* copiosissima, nunc setaceo-involuta, nunc plana et lineam 1 — 1½ lata, 1 — 2-pollicaria vel parum longiora. *Paniculae* satis tenerae, lucidae, in gramine angustifolio 1 — sesqui-, in latifolio (longius exsertae) 3-pollicares. *Radii* tenuissimi, longe plerumque solitarii, in planta angustifolia simpliciores. *Spiculae* linea dimidia pl. min. longiores. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inferior 5-nervis.

Panicum cyanescens N. ab Es. Radiis (inferioribus) pl. min. superius compositis, jubatis Radiolisque nunc patentibus nunc contractis; Pedicellis spicula (plerumque multo) longioribus; Spiculis parvis l. subminimis, subrotundo-oblongis, obtusis obtusiusculisve, glabris; Gluma inferiore flosculis circiter tertiam partem breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis lineari-lanceolatis (l. lanceolato-linearibus), glabris vel pubescentibus.

Panicum cyanescens N. ab Es! Agr. bras. p. 220. Trin. ic. gr. XX. t. 230.

V. spp. Bras.

(Varietates notabiles: α, Panicula patente, lucida, β Panicula contracta, satis densa, γ Foliis subhirsuto-pubescentibus).

Culmus pedalis, erectus? simplex vel contracto-ramosulus. *Vaginae* glabrae, in var. γ pilosulae. *Ligula* membranacea, brevissima, interdum obsoleta. *Folia* erecta, lineas 2 — 4-lata, sesqui — ultra- 3-pollicaria, rigida et firma. *Juba* in α et γ patens, 3-pollicaris, in β lineari-contracta (radiolis non nisi aliquot patenti-productis), vix 2-pollicaris. *Radii* tenuissimi, solitarii l. aliquot conferti. *Flosc. neut.* 2-valvis: valv. inf. 5-nervis.

Obs. Affinitas magna *Panici parvifolii*, a quo differt culmo cum reliquis partibus robustiore, Foliis non nisi versus culmi basin numerosis, longioribus, Radiis magis filiformibus.

XI. Ichnanthus.*)

Panicum nemorosum Sw.! Radiis simpliciusculis (brevibus, paucifloris); Spiculis pl. min. brevipedicellatis, sesquilinealibus, ovalibus, acutis, glabris; Glumis trinervibus: inferiore flosculis parum breviori; Hermaphrodito masculo quartam partem minori, laevi, basi utrinque scrobiculato; Appendicibus nullis; Foliis ovali-lanceolatis, glabriusculis.

Panicum nemorosum. R. et S. II. p. 439. Trin. ic. gr. XVIII. tab. 210.

Milium nemorosum Mönch.

Echinolaena nemorosa Kth. Agr. syn. p. 172.

V. spp. Ind. occ.

Culmus decumbens, 1 — 2-pedalis, ramosus. *Vaginae* pilis teneris adspersae, ciliatae. *Folia* medio lineas 6 lata, sesqui — bi-pollicaria, praesertim supra pilis rariusculis e tuberculis pusillis enatis adspersa. *Spiculae* compressiusculae. *Gluma* inferior acuminata, superior superne ad carinam denticulata. *Flosc. masc.* rarius pistillum fovet.

Panicum pallens Sw.! Radiis compositis; Spiculis pl. min. aequaliter brevi-vel longiusculo-pedicellatis, subsesqui — ultra- bilinealibus, dum clausae sunt lanceolato-ovalibus et acuminatis, glabris; Gluma inferiore (saepe caudata) flosculis circiter quartam partem breviori (aut cauda, si adest, iisdem longiori), 5-, superiore (flosculos superante) 5 — 7 nervi; Hermaphrodito neutro quartam partem minori, laevi, basi utrinque scrobiculato; Appendicibus nullis; Foliis ovato-lanceolatis l. lanceolatis tantum, glabris.

Panicum pallens. R. et S. II. p. 443. Trin. Diss. II. p. 174. (excll. varr. δ et ζ). Kth. Agr. syn. p. 89.

Apluda Zeugites Aubl.

---

*) Species recensitae secundum longitudinem appendicum (in prioribus speciebus nullarum).

α. Culmo pl. min. pedali, Spiculis subsesquilinealibus, Gluma inferiore acutissima l. acuminata flosculo incompleto breviori, Foliis latioribus: Trin. ic. gr. XVIII. tab. 211.

V. spp. Ind. occ. Guian.

β. Spiculis ultrabilinealibus, laxioribus; Gluma inferiore caudulata, Foliis angustioribus: Trin. l. l. tab. 212. A.

V. spp. Bras.

γ. Culmo 4 — 6-pedali; Spiculis subultra- bi-linealibus, Cauda glumae inferioris flosculum incompl. aequante l. superante, Foliis magis lanceolatis, paulo longioribus.

V. spp. Bras.

Culmus repens, ramosus. *Vaginae* ciliatae. *Ligula* brevis, lacero-ciliaris. *Folia* numerosa, basi ovata l. subcordata amplectentia, medio lineas 4 — 12 lata, 2 — 5-pollicaria. *Juba* 2 — 4-pollicaris. *Flosc. inferior* masculus vel neuter.

Obs. Specimen vidi, (nisi fallor, ex Ind. occ.), quoad inflorescentiam et spiculas *pallenti* soli adnumerandum, sed vaginis foliisque hirsutis.

***Panicum candicans** N. ab Es.* Radiis (subracemiformibus) compositis (cum axi pubescentibus); Spiculis aequaliter pl. min. brevipedicellatis, bilinealibus, dum clausae sunt lanceolatis et acuminatis, ad glumas superne hirsutis; Glumis (superiore saltem) flosculos excedentibus: inferiore 3 — 5-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito neutro paulo minori, laevi, basi utrinque scrobiculato; Appendicibus nullis vel brevibus et angustissimis; Foliis lanceolatis, pubescentibus.

Panicum candicans N. ab Es! Agr. bras. p. 133. (an syn. Bert. et Radd.?) — *P. pallens* δ, *Trin.* Diss. II. p. 176. Ic. gr. XVIII. tab. 212. fig. B.

Sub *Echinolaena? loliacea*, Kth. Agr. syn. p. 173.

V. spp. Bras.

Culmus ramosus, superne puberulus. *Vaginae* pubescentes. *Ligula* membranacea, brevissima. *Folia* satis numerosa, lineas 4 — 6 lata, sub- 3 — 4-pollicaria. *Panicula* circiter 4-pollicaris.

Panicum planotis. Radiis compositis, (cum axi Radiolisque pubescentibus); Spiculis parum inaequali-brevipedicellatis, bilinealibus, ovalibus, acutiusculis aut obtusiusculis, glabris l. (plerumque) pilis adspersis; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito masculum subaequante, laevi; Appendicibus aut nullis aut flosculo quadruplo duplove brevioribus; Foliis lanceolatis, glabris l. (subtus) pubescentibus.

α. Panicula subdodrantali, Radiis solitariis, Spiculis apice tomentoso-barbulatis, Append. nullis, Foliis utrinque (praesertim subtus) pilosulo-pubescentibus.

β. Panicula subdodrantali, Radiis congesto-subverticillatis, Glumis pilis adspersis, Append. hermaphrodito quadruplo brevioribus, Foliis glabris aut infra tenuissime pubescentibus.

γ. Panicula brevi, Radiis solitariis, Spiculis apice tantum pilosis, Append. hermaphrodito dimidio minoribus, Foliis utrinque rariusculo-piliferis.

V. spp. Bras.

Culmus sesqui — 2-pedalis, erectus? pl. min. ramosus, pubescens. *Vaginae* undique pilosulo-pubescentes. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 6 — 8 lata, 4 — 6-pollicaria. *Axis*, *Radii*, *Radiolique* pl. min. molliter s. villosulo-pubescentes.

Panicum inconstans. Radiis simpliciusculis compositisve; Spiculis parum inaequali-brevi- l. breviuscule pedicellatis, 2-linealibus, dum clausae sunt ovalibus et acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis pl. min. tertiam partem breviori, 3 — 5-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito neutro vix vel parum minori, laevi; Appendicibus brevissimis; Foliis lineari-lanceolatis, glabris l. infra pubescentibus.

Panicum *inconstans Trin.* ap. N. ab Es. Agr. bras. p. 132. — ***P.*** *pallens* ζ, *Trin.* Diss. II. p. 176.

α. *dumetorum:* Culmo 4-pedali, florifero-ramoso et foliosissimo, Radiis simpliciusculis. (Trin. ic. gr. XXVII. tab. 320).

β. *montanum:* Culmo circiter 2-pedali, subramoso, Radiis distinctius compositis. (Trin. l. l. tab. 321).

V. spp. Bras.

Vaginae juniores (et in β radicales) pubescentes, adultae glabrae. *Ligula* membranacea, brevissima, ciliata. *Folia* in α ramorum plurima, lineas 2—4-, in β lineas 6 lata, in α pollices 1 — 2, in β poll. 3 — 5 longa. *Panicula* in α ultrabipollicaris, in β interdum spithamaea. *Gluma* inferior in uno eodemque radio inconstans: nunc obtusiuscula, nunc acuminata; flosculis modo tertiam quartamve partem vel parum tantum, modo duplo brevior.

Panicum bambusiflorum. Radiis compositis l. decompositis; Spiculis confertis, subaequaliter brevissime pedicellatis, subultrabilinealibus, dum clausae sunt ovalibus et acutiusculis, superne hirsutis glabrisve; Glumis aut 5-nervibus, aut inferiore (caudulata) flosculis vix l. parum breviori, 3 — 5- superiore 5 — 7-nervi; Hermaphrodito neutrum l. masculum subaequante vel eodem parum minori, laevi; Appendicibus brevissimis; Foliis lanceolatis, utrinque asperis.

Panicum bambusiflorum Trin. Diss. II. p. 188. — *P. penicillatum N. ab Es.* Agr. bras. p. 145. Kth. Agr. syn. p. 102.

Oplismenus? penicillatus Kth. rev. gr. p. 45.

V. spp. Bras.

Priori robustius. *Culmus* 4 — 6-pedalis, erectus, superne ramosus. *Vaginae* glabrae. *Ligula* membranacea, brevissima, crenulata. *Folia* lineas 8 — 12 lata, palmaria — dodrantalia, graminis fuscescentis infra pruinoso-glauca. *Juba* palmaris — dodrantalis, interdum patentissima, in varietate viridi et spiculis glabris densior magisque contracta.

Obs. Nomen *P. penicillati*, in Agr. bras. ter proveniens (p. 144. 145. 242), melius supprimendum.

Panicum Hoffmannseggii R. et S. Radiis decompositis (Radiolisque hirsutissimis); Spiculis in α laxis, longo-, in β brevi-pedicellatis, linealibus vel sesqui-linealibus, ovalibus, pl. min. acutis, patenti-pilosis; Glumis flosculos subaequantibus vel inferiore iisdem paulo breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito neutro paulo vel quartam partem minori, laevi; Appendicibus ipso triplo quadruplove brevioribus; Foliis lanceolatis, praesertim infra pubescentibus.

Panicum Hoffmannseggii R. et S. II. p. 450. — *Pan. villosum Hoffmannseg.* ined.

α. Culmo pedali, Radiis pertenuibus, superne compositis, Spiculis linealibus.

β. Culmo sesquipalmari, Radiis crassioribus, a basi compositis, Spiculis sesquilinealibus. (Trin. ic. gr. XIX. tab. 219).

V. spp. Bras.

Culmus a basi florifero-ramosus, ramis in α iterum floribundo-ramosis, in β simplicioribus et simpliciter paniculiferis. *Vaginae* in α patenti-villosae, in β pubescentes. *Folia* lineas 3 — 5 lata, pollices 1 — 2½ longa. *Paniculae* axillares et terminales (in β terminales tantum), palmares — spithameae. *Radii* in α plerumque plures subverticillato-conferti, in β magis solitarii et manifestius angulosi.

Panicum lejocarpum (Sprgl.) N. ab Es. Radiis compositis; Spiculis laxis, altera brevius altera longo-pedicellata, bilinealibus, dum clausae sunt ovalibus et acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis tertiam partem l. subdimidio breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito neutro paulo minori, laevi; Appendicibus ipso tri-quadruplove brevioribus; Foliis lanceolatis, praesertim subtus pilosulo-pubescentibus (Vaginis mollissime denseque lanatis).

Panicum lejocarpum Spreng. S. V. p. 317? N. ab Es. Agr. bras. p. 147.

Navicularia lanata Raddi Agr. bras. p. 40.

Ichnanthus lejocarpus Kth. Agr. syn. p. 135. (an rev. gr. tab. 168?)

V. spp. Bras.

Culmus (in nostris) basi repens, ramis obliquis l. erectis, 1 — 2-pedalibus. *Folia* (in nostris) pollicem dimidium (pollicem *Nees*) lata, pollices 3 (8, *Nees*) longa, superne pilis raris adspersa, inferne densius et appresso- molliterque (sed tenuissime) villosula. *Panicula* dodrantalis — ultrapedalis. Saepe *Axis* et interdum etiam *radii* villosulo-pubescentes, hi basi barbati.

OBS. a *Panici Martiani* varietate vaginis totis lanatis diversum spiculis acutis, hermaphrodito neutro manifeste breviori.

Panicum cynotis. Radiis (tenuibus) compositis; Spiculis laxiusculis, altera brevius altera paulo longius pedicellata, sesqui- l. subbilinealibus, dum clausae sunt ovalibus et acuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis circiter quartam partem breviori, 3-, superiore (eosdem subexcedente) 5-nervi; Hermaphrodito neutro paulo minori, laevi; Appendicibus ipso triplo brevioribus; Foliis lanceolatis, glabris.

V. spp. Bras.

Culmus circiter sesquipedalis, decumbens, inferne radicans, exceptis vaginis aliquot infimis e reliquis omnibus pedunculos exserens, pertenues, laxos, superne floriferos. *Vaginae* inferiores totae, superiores margine pubescentes. *Folia* lineas 4 — 5 lata, sesqui — 3-pollicaria. *Panicula* 2 — 3-pollicaris. *Radioli* breves, plerumque biflori. *Gluma* inferior caudulata.

Panicum Martianum N. ab Es. Radiis compositis; Spiculis laxis, altera brevi-altera longe pedicellata, bilinealibus, dum clausae sunt lineari-ovalibus, obtusiusculis (rarius acutis), glabris; Gluma inferiore flosculis tertiam quartamve partem breviori, 3-, superiore 5-nervi; Hermaphrodito masculum aequante (nec nisi in spiculis acutis eo paulo minori), laevi; Appendicibus ipso triplo l. plus dimidio brevioribus; Foliis lanceolatis l. lanceolato-ovatis vaginisque glabris, illisve obsolete pubescentibus, his (villoso-) ciliatis, rarius totis tomentoso-lanatis.

Panicum Martianum N. ab Es. Agr. bras. p. 158. — *P. almadense N. Es. ms.* Trin. Diss. II. p. 186. Ic. gr. XIX. t. 217. — *P. lejocarpum Sprgl.* ms. —

P. nemorale Schrad. Schult. Mant. 2. p. 255. Kth. Agr. syn. p. 129. — *P. naviculare N. ab Es.* Agr. bras. p. 136.

Navicularia glabra Radd. Agr. bras. p. 39.

Ichnanthus almadensis Kth. Agr. syn. p. 135. — *I. lejocarpus Kth.* rev. gr. tab. 168? (huc potius spectat quam ad *P. lejocarpum*).

V. spp. Bras.

Culmus 1 — 3 — 5-pedalis, erectus vel adscendens, saepe inferne ramosus. *Ligula* nunc perbrevi- nunc longius biaurita. *Folia* pro plantae statura pollices nunc vix dimidium, nunc 1 l. $1\frac{1}{2}$, nunc 2 lata, palmaria — ultra-dodrantalia. *Panicula* palmaris — pedalis. *Radii* bini, terni l. solitarii. *Radioli* fere pollicares, pl. min. patentes. *Spiculae* in radiolis paucae, inferiores saepe abortientes. — Cf. *Obs.* sub *P. lejocarpo.*

Panicum lagotis. Radiis simpliciusculis l. parce compositis; Spiculis laxis, altera perbrevi- altera longius pedicellata, trilinealibus, dum clausae sunt lineari-ovalibus, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, 3-, superiore 5 — 7-nervi; Hermaphrodito neutrum subaequante, laevi; Appendicibus ipso dimidio brevioribus; Foliis lanceolato-ovatis, glabris.

V. spp. Bras.

Culmus erectus? bipedalis, simplex l. ramosus. *Vaginae* ciliatae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas 9 — 20 lata, 3 — 4-pollicaria. *Pedunculi* terminales vel e vaginis superioribus axillares cum axi radiisque (hi tamen minus) pubescentes. *Panicula* simplex, subdepauperata.

Panicum Ichnanthus N. ab Es. Radiis subcompositis; Spiculis laxiusculis, inferioribus parum inaequali- brevi-pedicellatis, 4-linealibus, dum clausae sunt lanceolato-ovalibus, subacuminatis, glabris; Gluma inferiore flosculis circ. tertiam partem breviori, 7 — 9-, superiore 9 — 11-nervi; Hermaphrodito neutrum subaequante, villoso; Appendicibus dimidio flosculo longioribus; Foliis ovalibus, glabris.

Panicum Ichnanthus N. ab Es. Agr. bras. p. 149.

Ichnanthus panicoïdes PB. Kth. Agr. syn. p. 135. Rev. gr. tab. 34.

V. sp. Guian.

Culmus 2-pedalis? simplex, puberulus. *Vaginae* glabrae vel puberulae. *Ligula* brevissima, membranacea, lacera. *Folia* pollices $1\frac{1}{2}$ — 2 lata, pollices 3 — 6 longa, reticulata. *Juba* palmaris — spithamaea. *Hermaphr.* praecipue inferne apiceque villosulus. *Flosculi neutr.* valv. inf. 7-nervis.

Obs. Lodiculae squamas genuinas in omnibus, quotquot examinavi, spiculis eodem, quo in reliquis Panici speciebus, loco collocatas, eademque, qua in illis, forma inveni; numquam autem, ut cel. Kunthio dicuntur et depinguntur, *externas*. Plantam nostram vero exacte eandem esse ac Kunthianam, nullum dubium est. — Appendices hermaphroditi fronti adpressas, in hac specie et sequente maximas, non possumus quin cum Palisotio pro flosculo vel flosculis abortivis habeamus; quod vel ob squamulam pusillam, basi obliquae stipitis s. pedicelli Hermaphroditi ita quidem adnatam, ut non nisi extremo apice (emarginato) libera exstet, judicare fas est, quippe quam squamulam fasciculi palearum amorphi, e lateribus Hermaphroditi torosi exeuntis, paleam tertiam sistere censere licet. Pingue enim et carnosum hermaphroditi Panicorum corpus materia florali, in Ichnanthis tandem imperfecto modo expansa, utique praegnare, non solum appendicibus illis, sed etiam villis hermaphroditum Panici Ichnanthi obtegentibus, in aliis autem hujus subdivisionis speciebus scrobiculis probatur, qui, marginem valvulae coriaceae excavantes, receptacula (ut v. gr. in Stenotaphro) pro flosculis exserendis sistunt.

Panicum Riedelii. Radiis compositis; Spiculis laxiusculis, altera brevi- altera longius pedicellata, lineas 2 cum dimidia longis, dum clausae sunt lineari-ovalibus, obtusiusculis, glabris; Glumis 7-nervibus: inferiore flosculis parum vel fere tertiam partem breviori; Hermaphrodito neutrum aequante, laevi; Appendicibus ipso tertiam quartamve partem (interdum vix) brevioribus; Foliis (petiolatis) lanceolatis, glabris.

Panicum Riedelii Trin. ic. gr. XXVII. tab. 323.

V. spp. Bras.

Culmus cum juba fere sesquipedalis, erectus, simplex, compressus, nodis villosis. *Vaginae* inferiores plerumque dense canescendo-villosae, reliquae glabrae l. marginem versus villosulae. *Ligula* satis longe ciliaris. *Folia* in pe-

tiolum attenuata compressum, saepe semi — 1-pollicarem, graminis debilioris lineas 3 — 4, vegetioris 7 — 9 lata: radicalia pollices 2 — 4, superiora poll. 5 — 6 longa. *Juba* interdum dimidium culmi partem occupans, in gramine debiliori brevior. *Radii* in planta latifolia stricto-erecti, contracti et fortiores, in angustifolia debiliores, laxiores. *Glumae* interdum basi et e marginibus pilo uno alterove munitae.

XII. Isachne.

a) *Flosculo utroque glabro.*

Panicum antipodum Sprgl. Jubae (2 — 3-pollicaris) radiis teretiusculis; Pedicellis spicula plerumque paulo longioribus; Spiculis linealibus, obovatis l. obovato-subrotundis; Glumis laeviusculis l. superne substrigiloso-asperis; Flosculo utroque glabro; Foliis lanceolato-linearibus, asperis.

α. Pallidum, glaucescens, Glumis laevibus l. parum exasperatis:

Panicum antipodum Sprgl. S. V. I. p. 314.
Isachne australis Br. R. et S. II. p. 476.

V. spp. nov. Holl.

β. Atrovirens, glumis asperioribus, saepe superne strigilosis:

Panicum atrovirens Trin. in Sprgl. n. Entd. II. p. 88. Kth. Agr. syn. p. 127.
Isachne atrovirens Trin. Diss. II. p. 251.
Aira ischaemoides Koen. in hb. Banks.

V. sp. Ind. or.

Culmus ultrapedalis, pl. min. ramosus. *Vaginae* superne ciliatulae. *Ligula* ciliata. *Folia* lineas 2 — 3 lata, sesqui — 3 — 4-pollicaria. *Radii* solitarii binive, non longe supra basin compositi. *Flosculus* superior in gramine indico hermaphroditus. *Glumae* obsolete 7-nerves.

Panicum rigens Sw. Jubae (sesqui — 2-pollicaris) radiis angulatis, rigidis pedicellisque brevibus; Spiculis parvis, obovatis; Glumis superne sub lente strigilosis; Flosculo utroque glabro; Foliis (sublanceolato-) linearibus, laeviusculis (distichis, rigidis).

Panicum rigens. R. et S. II. p. 439. Kth. Agr. syn. p. 111.

Isachne rigens Trin. Diss. II. p. 252.

V. spp. Martin. (Sieb. Herb. Mart. no. 265.)

Gramen nostrum a descriptione Swartzii et definitione Kunthii aliquantum discrepat. *Culmus* prostratus, pl. min. pedalis, ramosus. *Vaginae* superne ciliatae. *Ligula* brevissima, ciliaris. *Folia* sub-semiamplexicaulia, circiter sesquilineam lata, pl. min. sesquipollicaria, subpungentia, praesertim superne in ramis conferto-disticha, patentissima, supra laete viridia, subtus glauca, sulcata, in nostris speciminibus plane laevia. *Juba panicularis* patens. *Radii* satis stricti (non „capillares"), breves, glabri et laeves, secundo-ramulosi, cum spiculis atropurpurei.

Panicum arundinaceum Sw. Jubae (spithamaeae) radiis teretibus, tenuibus; Pedicellis brevissimis; Spiculis pusillis, obovato-subrotundis; Glumis laevibus l. superne pilo uno alterove substrigilosis; Flosculo utroque glabro; Foliis lanceolatis, laevibus (acuminatissimis).

Panicum arundinaceum. R. et S. II. p. 448. — *P. dispermum LaM.*

Isachne paniceа Trin. Diss. II. p. 253. — *J. dubia Kth.* Agr. syn. p. 137.

V. spp. Martin.

Culmus 4 — 6-pedalis, erectus, pl. min. ramosus. *Vaginae* glabrae l. superne ciliatulae. *Ligula* ciliaris. *Folia* lineas circiter 8 — 10 lata, spithamaea, subtus glaucescentia. *Juba panicularis* densiuscula.

Panicum Meneritana Sprgl. Paniculae jubalis (spithamaeae) radiis teretiusculis Pedicellisque elongatis subcapillaribus; Spiculis parvis, obovatis; Glumis laeviusculis; Flosculo utroque glabro; Foliis lanceolato-linearibus, glabris vel scabris subtusque hirtis.

Panicum Meneritana Sprgl. S. V. I. p. 321.

Isachne Meneritana Poir. Kth. Agr. syn. p. 136. R. et S. II. p. 475. (sub Neurachne). — *J. miliacea Trin.* Diss. II. p. 252.

V. spp. Mascar. (Sieb. herb. Maurit. no. 32.)

Bipedalis? adscendens? *Vaginae* glabrae aut tuberculatae et superne hirsutae. *Ligula* in var. glabra obsoleta, in aspera satis longe ciliaris. *Folia* lineas circiter 3 lata, pollices 4 — 5 longa, glaucescentia, glabra vel supra scabra et infra hirta. *Panicula* patula (fortasse demum diffusa), subcapillaris. *Radii* et *pedicelli* in var. aspera scabri, in glabra laevissimi.

Obs. Specimina nostra figurae Burmannianae (Thes. Zeyl. tab. 47. f. 3.) bene congruunt. — Fortasse huc etiam *Isachne mauritiana Kth.* rev. gr. tab 33. Agr. syn. p. 136, excll. synn. LaM. (panicula divaricata, depauperata).

b) *Flosculo superiore pubescente.*

Panicum trachyspermum N. ab Es. Jubae (1 — 2-pollicaris) radiis teretiusculis pedicellisque breviusculis; Spiculis linealibus, subrotundis; Glumis junioribus pl. min. hirsutis, adultis laevigatis; Flosculo superiore pubescente; Foliis ovali-lanceolatis, strigiloso-asperis; Vaginis tuberculato-hirsutis.

Panicum trachyspermum N. ab Es! Agr. bras. p. 212.

V. spp. Bras.

Culmus circiter pedalis, basi repens, ramosus. *Ligula* ciliaris. *Folia* amplexicaulia, lineas 4 — 5 lata, pollicaria l. paulo longiora, praesertim supra, ubi profundius striata, ad nervos setulis pusillis hirta. *Juba* basi vagina suprema subinvolucrata. *Pedicelli* apice incrassati. *Spiculae* pallidae, deciduae. *Gluma* inferior 5, superior 7-nervis. *Flosculus inferior* masculus? chartaceus, viridulus, acutiusculus, *superiorem* hermaphroditum albentem obtusum subexcedens.

Panicum dispar. Jubae panicularis (subbipollicaris) radiis teretiusculis pedicellisque breviusculis; Spiculis linealibus, elliptico-obovatis; Glumis laevibus l. superne hispidulis; Flosculo superiore pubescente; Foliis cordato-ovatis, scabriusculis, albo-marginatis; Vaginis glabris.

Isachne dispar Trin. ic. gr. VIII. tab. 86. Kth. Agr. syn. p. 136.

V. sp. Nepal.

Culmus semipedalis, basi repens, valde ramosus: ramis floriferis. *Vaginae* glabrae aut marginem versus ciliatulae. *Ligula* membranacea, brevissima, ciliatula. *Folia* amplexicaulia, lineas 4 — 5, lata, lineas 6 — 11 longa. *Jubae paniculares* prope supra folium supremum exsertae, adultae subbipollicares. *Gluma* inferior 5-, superior 7 — 9-nervis. *Flosc. inferior* masculus, herbaceo-chartaceus.

Panicum minutulum Gaudich. Paniculae jubalis (1 — 2-pollicaris) radiis teretiusculis pedicellisque brevibus; Spiculis semilinealibus, obovato-subrotundis; Glumis laevibus l. sub lente superne puberulis; Flosculo superiore pubescente; Foliis lanceolatis, hirto-pilosulis; Vaginis glabris, ciliatis.

Panicum minutulum Gaudich. in it. Freycin.

Isachne minutula Kth. Rev. gr. tab. 117. Agr. syn. p. 137.

V. spp. e Guahan (Marian.)

Culmus tenuis, repens, ramos exserens plures floriferos, simplices l. ramosos, palmares — subspithamaeos. *Vaginae* superne ciliatae. *Ligula* ciliata. *Folia* lineam — lin. 2 lata, lin. 4 — 6 — 12 longa.

c) *Flosculo utroque pubescente.*

Panicum albens. Jubae (subspithamaeae) radiis tenuissimis; Pedicellis brevibus; Spiculis semilinealibus, subrotundis; Glumis laevibus; Flosculo utroque pubescente; Foliis lanceolatis, asperiusculis, (albo-marginatis).

Isachne albens Trin. ic. gr. VIII. tab. 85. Kth. Agr. syn. p. 137.

V. sp. Nepal.

Culmus 3-pedalis, basi repens, ramosus, ramis aliquot floriferis. *Vaginae* glabrae. *Ligula* brevissima, rigido-ciliata. *Folia* pallide glaucescentia, lineas circiter 5 lata, sesquipalmaria, palmaria et breviora. *Juba* flavescendo-albens. *Radioli* dissitiuscule secundi-flori. *Flosculus* uterque hermaphroditus.

Arundinella *Raddi.*

Panicula composita. *Spiculae* (1 — 3-lineales) solitariae. *Flosculus fructiferus* basi pilis cinctus, apice aristatus.

Gramina utriusque orbis tropica l. regiones tropicas gradus paucos excedentia, pl. min. erecta, arundinacea, 1 — 6-pedalia, culmo plerumque simplici.

Folia linearia l. sublanceolato-linearia.

Ligula ciliaris, rarius membranacea, brevissima.

Panicula plerumque contractiuscula et longa. *Radii* verticillati, semiverticillati l. fasciculati, rarius pauci (solitarii binive), radiolis saepissime racemiformibus. *Spiculae*, dum clausae sunt, lanceolato-ovatae, teretiusculae, hemiologamae, rarius hemigamae. *Glumae* herbaceo-membranaceae l. herbaceo-chartaceae, 3 — 5-nerves, plerumque acuminatae: inferior brevior. *Flosculus inferior* fere semper masculus (interdum cum pistillo, ut v. gr., Kunthio teste, in *Brandtia* sua *holcoide*), rarius neuter, bivalvis, substantia glumarum, muticus. *Flosc. superior* hermaphroditus l. femineus, coriaceus, ovato-lanceolatus, e callo subjecto brevissimo pilis brevibus cinctus, superne exasperatus l. pilosulus, apice, nunc integro nunc bifido l. biseto, aristatus, arista longe plerumque torta et geniculata. Valvula inferior superiorem arcte amplectens.

Lodiculae squamae 2, subquadrato-cuneatae, emarginatae.

Ovarium ovale, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa.

Stamina 3. *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis ovalis, teretiuscula, intra valvulas arcte clausas libera, eberbis, scutello suo duplo longior.

a) *Perianthio fructifero apice juxta aristam bifido l. biseto.*

Arundinella flammida. Radiis verticillatis, paniculato-compositis; Pedicellis sub spicula subtrilineali brevi-, obsolete l. vix barbulatis; Hermaphrodito piloso, bifido, gluma sua, inferiore dimidio longiori, paulo minori, masculo sua duplo majori; Arista aequa, flexuosa, valvulis quater longiori.

Arundinella flammida Trin. ic. gr. XXIII. tab. 267.

V. spp. Bras.

Culmus 4 — 7-pedalis, stricto-erectus, nodis barbatis. *Vaginae* nunc glabrae, nunc brevi-pilosae. *Ligula* ciliaris. *Folia* inferiora lineas 4 lata, in majori planta bipedalia, fronte scabriuscula. *Panicula* sesqui — bi-pedalis, contracta, pl. min. densa, flavescens. *Radii* verticillorum intermedii a medio-, laterales a basi compositi, tenuissimi. *Glumae* acutae, 3-nerves: inferior infra apicem utrinque e nervo laterali emittens pilos (2), satis longos. *Flosc. masculi* l. *neutrius* valv. inf. 3-nervis. *Hermaphroditus* a medio pilis longis laxe vestitus. Arista circiter pollicaris.

Arundinella setosa. Radiis subsolitariis, subcompositis et subracemosis; Pedicellis sub spicula bilineali piliferis; Hermaphrodito hispidulo, biseto, gluma sua, inferiore fere quartam partem longiori, duplo-, másculo sua paulo minori; Arista torta, valvulis sub-triplo longiori.

Arundinella setosa Trin. Diss. II. p. 63.

V. sp. Nepal.

Culmus (abscissus) videtur sesqui — 2-pedalis, satis tenuis. *Vaginae* pilosulae. *Ligula* brevissima, ciliaris. *Folia* (suprema) angusta (vix lineam lata), digitalia et breviora, praesertim supra pilis adspersis hirta. *Panicula* speciminis nostri palmaris, contractiuscula, lucidula, subfuscescens. *Glumae* acuminatissimae, 5-nerves. *Flosc. masculi* valv. inf. 3-nervis. *Flosc. superior* femineus, filamentis tamen evolutis.

b) *Perianthio fructifero apice integro.*

Arundinella brasiliensis Radd. Radiis verticillatis, racemoso-compositis; Pedicellis sub spicula subultralineali barbulatis; Hermaphrodito scabro, gluma sua, inferiore paulo longiori, quartam partem minori, neutro sua totidem majori; Arista torta, geniculata, valvulis subsesqui-longiori.

Arundinella brasiliensis. Trin. Diss. II. p. 62. Ic. gr. XXIII. tab. 266. — *Ar. Mikani N. ab Es.!* Agr. bras. p. 465. — *Ar. pallida Id.!* ibid. (non diversa).

Andropogon hispidus Willd. — *And. virens Sprgl.* S. V. p. 287.

Aira brasiliensis Sprgl. ibid. p. 278.

Goldbachia Mikani Trin. in Sprgl. n. Entd. II. p. 81.

Ischaemum hispidum Hb. et Kth. Kth. rev. gr. tab. 110. Agr. syn. p. 515. (excl. syn. Presl.)

V. spp. Bras.

Culmus 3 — 4-pedalis. *Vaginae* superne hirtae. *Ligula* membranacea. *Folia* modo angusta, modo pollice dimidio fere latiora, ultrapedalia, nunc scabra tantum, nunc hispida l. pl. min. hirsuta. *Panicula* sesquipedalis, e glauco fuscoque varia, aut tota viridis. *Radii* inferiores superius, superiores a basi compositi. *Glumae* acutae, 3- vel sub- 5-nerves. *Flosc. neutrius* valvula inf. 3-nervis.

Arundinella martinicensis. Radiis verticillatis, racemoso-compositis; Pedicellis sub spicula subultralineali hispidis; Hermaphrodito gluma sua, inferiore tertiam quartamve partem longiori, duplo-, neutro suo quartam partem minori; Arista torta, geniculata, valvulis bis longiori.

Arundinella martinicensis Trin. Diss. II. p. 62.

Thysanachne scoparia Presl. rel. Haenk. I. p. 253.

V. spp. Martin. (Sieb. herb. Martin. no. 262 et 264.)

Culmus videtur 3 — 4-pedalis, stricto-erectus. *Vaginae* hirtulae. *Ligula* longo-ciliaris. *Folia* (superiora) lineas 3 lata, siccitate marginibus involuta, dodrantalia, supra pilis brevibus hirta. *Panicula* ultrapedalis, contracta, densa, fuscescendo-viridis. *Radii* tenuissimi, a basi divisi. *Glumae* 3-nerves. *Flosculi inferioris* valv. inf. 3-nervis.

Arundinella nepalensis. Radiis binis solitariisve, subracemoso-compositis; Pedicellis sub spicula bilineali nudiusculis; Hermaphrodito gluma sua, inferiore parum longiori, duplo minori, masculo suam subaequante; Arista torta, geniculata, valvulis bis longiori.

Arundinella nepalensis Trin. Diss. II. p. 62. Ic. gr. XXIII. tab. 268.

Acratherum miliaceum Lk. hort. reg. berol. I. p. 230. Kth. Agr. syn. p. 521.

V. spp. Nepal.

Culmus 2 — 3-pedalis, erectus, basi ramosus. *Vaginae* glabrae l. glabriusculae. *Ligula* membranacea, brevissima, dorso pilis stipata. *Folia* plana l. margine involuta, lineas 2 — 3 lata, satis firma, glabra: infima pedalia, sensim minora. *Panicula* spithamaea — ultrapedalis, pallide fuscescens, demum pl. min. patens, lucida. *Radii* tenues, a basi divisi, laxe floriferi. *Gluma* inferior 3-, superior et *Flosc. masc.* valv. inf. 5-nerves.

Arundinella agrostoides. Radiis fasciculato-semiverticillatis, subpaniculato-compositis; Pedicellis sub spicula sublineali nudis; Hermaphrodito gluma sua, inferiore tertiam partem l. fere dimidio longiori, duplo minori, neutro suam subexcedente; Arista torta, geniculata, valvulis plus triplo longiori.

Arundinella agrostoides Trin. ic. gr. XXIII. tab. 265.

V. spp. ex. Inss. Philipp. et Sandw.

Culmi caespitosi, dodrantales — ultrapedales, erecti l. obliqui, simplices. *Vaginae* glabrae. *Ligula* brevissima, ciliaris. *Folia* linearia l. lanceolato-linearia, lineas 2 — 3 lata, glabra, inferiora sesquipalmaria, sensim breviora. *Panicula* 3 — 6-pollicaris, contractiuscula, lucidula, viridis, demum fusces-

cendo-gilvescens. *Radii* pertenues, a basi compositi. *Glumae* acuminatissimae, aut utraque aut superior sola medio e nervo dorsali pilis (2) longiusculis munitae: inferior 3-, superior, apice truncato subfimbriata, 5-nervis. *Flosc. neut.* valv. inf. 3-nervis.

Obs. Huic affinis species *Brandtia holcoides Kth.* rev. gr. tab. 170. Agr. syn. p. 310., differt glumis, vaginis foliisque pilosis, flosculo inferiore hermaphrodito (an et seminifero?) superiore femineo.

Tristachya *N. ab Es.*

Panicula simplicissima. *Spiculae* (7 — 20-lineales) ternatae. *Flosculus fructiferus* basi pilis cinctus, apice aristatus.

Gramina utriusque orbis tropica, campos graminosos habitantia, 3 — 4-pedalia, erecta, culmo simplici.

Folia angusta, pl. min. involuta et hirta, firma.

Ligula ciliaris.

Panicula simplicissima: Radiis solitariis, alternis, aut simplicissimis aut semel divisis, apice discedentibus in stipites 3 brevissimos et fasciculum spicularum ferentibus. *Spiculae* maximae, ternae, fastigiatae, sublineari-lanceolatae, hemiologamae. *Glumae* membranaceae, 3-nerves, inferior brevior. *Flosculus inferior* masculus l. neuter, substantia glumarum, sessilis, muticus, bivalvis: valv. inf. 3 — 5-nervis. *Flosc. superior* hermaphroditus, demum coriaceus, incompleto brevior, teretiusculus, stipiti villoso insidens, glaber vel villosus: valv. inf. 7 — 11 — 13-nervis, apice bifida, e sinu laciniarum aristata: arista tortili. Valvula inferior superiorem amplectens.

Lodiculae squamae 1 — 2, subquadratae, emarginatae, ovario sublongiores.

Ovarium cylindraceo-oblongum, glabrum- l. apice barbatum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa.

Stamina 2 — 3. *Antherae* lineares.

Fructus Caryopsis cylindracea, depressiuscula, libera, eberbis (an constanter?), dorso sulco exarata, scutello suo 3 — 4-plo longior.

Tristachya chrysothrix N. ab Es. Glumis subsemipollicaribus, fulvo-hirsutis; Hermaphrodito villoso; Ovario nudo.

Tristachya chrysothrix N. ab Es. Agr. bras. p. 460. Kth. rev. gr. tab. 141. Agr. syn. p. 308.

V. spp. Bras.

Culmus bipedalis et ultra, nodis barbatis. *Vaginae* cum *Foliis* angustissimis, planis, radiisque paniculae parum compositis fulvo- l. aureo-pilosae. *Stamina* in utroque flosculo 2.

Tristachya leucothrix. Glumis pollicaribus: inferiore albo-hirsuta, superiore ciliata; Hermaphrodito glabro; Ovario barbato.

Tristachya leucothrix Trin. ap. N. ab Es. Agr. bras. p. 460.

Avena hispida Thbg. prodr. R. et S. II. p. 673. (non *Av. capensis L. sppl.*)

Anthistiria hispida Thbg. Fl. Cap.

Danthonia hispida Sprgl. S. V. p. 331.

V. sp. Cbsp.

Culmus (abscissus) videtur bipedalis, pilis raris adspersus. *Vaginae* cum *Foliis* involutis canescendo-pilosae. *Paniculae* 3-pollicaris axis glaber, emittens (in specim. nostro) radios 3, solitarios, simplicissimos, superne pilosulos et glanduliferos, apice discedentes in stipites s. pedicellos 3 aequales, lineam et qu. exc. longos, singulos ferentes spiculam suam. *Gluma* inferior in subulam brevissimam attenuata, ad nervos 3 fusco-glandulosa et e glandulis albo-pilosa; superior paulo longior, ad nervum medium nuda, ad laterales ciliata. *Flosc. masculi* valv. inferior substantia et forma glumarum, 5-nervis, nervis extimis tenero-ciliatis; valv. superior duplo brevior. *Hermaphr.* primum membranaceus, valvula masculi superiore paulo longior: valv. inf. 7-nervis: nervis

binis exterioribus utrinque confluentibus in subulam tenuem, bilinealem; tribus mediis in aristam bipollicarem, glabram. *Lodicula* in utroque flosculo squama 1 (2 connatae), quadrata, filamentorum brevium longitudine. *Stamina* 3.

Tristachya lejostachya N. ab Es. Glumis ultra-sesquipollicaribus, glabris; Hermaphrodito villoso; Ovario nudo.

Tristachya lejostachya N. ab Es. Agr. bras. p. 459. Kth. rev. gr. tab. 140. Agr. syn. p. 308. (cum *Tr. mexicana*).

Monopogon avenaceus Presl. rel. Haenk. I. p. 325. tab. 44. (Spiculis paulo brevioribus).

V. spp. Bras.

Culmus 3 — 4-pedalis, simplex, nodis barbulatis. *Vaginae* dorso pubescentes. *Folia* involuta, glabra. *Panicula* pl. min. semipedalis. *Axis* cum *radiis* simplicibus vel semel divisis glaber. *Spiculae* e viridi-flavo et amethystino variae. *Arista* 4 — 5-pollicaris. *Stamina* 3.

ADDENDA ET EMENDANDA.

Pag. 111. lin. 7. ab inf. post: *glabris*, adde: *l. ciliatulis.*

— 113. — 1. — — — *dodrantalia*, adde: *l. pedalia.*

— 113. — 4. — — loco: *apice truncato brevissime fimbriato, denticulata*, pone: *laciniata.*

— 132. *Paspalo obtusifolio Raddi* adjunge syn: *Pasp. hyalinum Beyrich ms.* (e *Georgia Amer.*)

— 136. lin. 2. ab inf. loco: *orbiculare* lege *orbiculatum.*

— 137. *Paspalum caespitosum* hoc loco deleatur, et inseratur pag. 157. post *Pasp. mandioccanum;* Spiculae enim non *subminimae*, sed *parvae* tantum.

— 139. *Paspalum malacophyllum*, ob eandem causam, rectius pag. 154, post *Pasp. coryphaeum* ponatur.

— 152. *Paspalo denso* Axis potius *sub* ⩦, et spiculae inaequaliter *sub- brevipedicellatae.* — Aegre a *Pasp. densi* var. axibus nudis, distinguitur *Pasp. purpurascens Ell.* (*Bot. of S. Car. and Georg.* I. p. 108.) quod ita definiendum foret: Bi-tripedale, adscendens. Racemis 3 — 12 alternis (jubatisve); Axi ⩦, glabro; Spiculis linealibus, 4-serialibus, inaequaliter brevipedicellatis, subrotundo-obovatis, glabris; Foliis linearibus (longis), facie inferne pilosis. V. sp. Georg. — *Culmus vaginae*que compressae: inferiores cum culmo purpureae. *Ligula* membranacea, fere lineam longa. *Folia* inferne compressa, lineas 2.— 3 (5 — 6, *Ell.*) lata, margine hispida, purpurascentia, inferiora pedalia et longiora. *Racemi* basi villis aliquot barbati. *Axes partiales* glauci. *Spiculae* pallide fuscescentes. *Glumae* 3-nerves.

43*

Pag. 156. *Paspalo setaceo* add. Syn. *Pasp. ciliatifolium Mchx. et Ell!* — Hujus varietas, Racemo solitario, gracili, Spiculis parvis, Foliis sublanceolatis, hirsutis, est *Pasp. debile Mchx.* (*P. infirmum R. et S.* II. p. 307). Varietati * autem, sive *Paspalo supino* Bosc., addatur syn. *Pasp. dasyphyllum Ell. Bot. of S. Car. and Georg.* I. p. 105. (foliis hirsutioribus).

— 160. *Paspali laevis Mchx.* duae fortasse distinguendae erunt varietates: altera foliis glabris; altera foliis, praesertim inferne, pilosis: ad quam tum referendum videtur *Pasp. floridanum Mchx.* R. et S. II. p. 310. Mant. 2. p. 174.

— 175. lin. 5. ab inf. dele ad finem lineae: *supe-*

— 206. Sub *Panico cuyabensi* deleatur *Observatio*, et ante *Panicum connivens* inseratur:

Panicum violascens Kth. Decumbens. Racemis (2 —) 8 — 13, subfasciculato- l. conferto jubatis, pl. min. laxiuscule floriferis; Spiculis geminis, parvis, lanceolato-ellipticis, acutis, ad nervos villosulis; Gluma inferiore nulla, superiore flosculos aequante; Foliis linearibus (vaginisque) glabris.

Panicum violascens Kth. Agr. syn. p. 84.

Digitaria violascens Lk.! hort. reg. I. p. 229.

Paspalum fuscum Presl.! rel. Haenk. I. p. 214. Kth. Agr. syn. p. 46.

V. spp. Peruv? et cc.

Culmus sesqui — bi-pedalis, in spp. nostris parum ramosus. *Vaginae* (inferiores) in spontanea planta superne pilosae, in culta glabrae. *Folia* inferiora breviora, culmea circ. 5-pollicaria. *Racemi* tenues. *Axis partialis* latitudine spiculae. *Gluma* 3-nervis. *Flosc. neut.* 7-nervis. *Herm.* demum fuscus aut subviolascens.

— 217. lin. 2. ab inf. ante *huc* parenthesis claudatur.

Pag. 220. *Panici sulcati* thyrsus non semper *densissimus* sed saepe *densiusculus* tantum.

— 240. *Panicum uncinatum* venit: *α*, Racemis sub- 4, interstitiis brevioribus l. eosdem aequantibus, Spiculis minus distantibus: quo pertinent synn. Radd. et N. ab Es. — *β*, Racemis pluribus (6 — 12), interstitiis longioribus, Spiculis dissitis: cujus v. spp. Peruv., et quo spectant synn. Hb. et Kth. et *P. heteranthum Lk.*

— 241. *Panico paspaloidi Pers.* anteponatur:

Panicum tenerum Beyr. Racemis 5 — 3-linearibus, alternis, interstitia aequantibus; Spiculis solitariis, laxiusculis, (sub-) linealibus, ovali-lanceolatis, acutis, glabris (basi villis aliquot stipatis); Gluma inferiore flosculis fere dimidio breviori; Hermaphrodito acutiusculo, laevi (neutro breviori); Foliis angustissimis (planis l. subinvolutis), glabris.

V. spp. Georg. Amer. (in paludibus nemorum cresc.) Beyrich ms.

Culmus circiter sesquipedalis, filiformis, tamen satis tenax, aequus, cum nodis glaberrimus, simplex, inferne atropurpurascens. *Vaginae* teretes, glabrae l. fauce villosulae. *Ligula* brevissima. *Folia* erecta, firmula: ubi plana, lineam circiter dimidiam lata. *Axis comm.* fere bipollicaris, tenuissimus, 4 — 5-parus; partiales angulati, erecti, tenues. *Spiculae* virides. *Gluma* inferior paulo minus quam dimidio brevior, 1- vel subtrinervis; superior 5-nervis. *Flosculus neut.* bivalvis.

— 251. lin. 2. ab init. post *ovato-lanceolatis* adde: *vel ovatis.*

— 253. — 13. — — Racemi dicantur: solitarii *vel fasciculati.*

— 260. Post *Panicum megastachyum* inseratur:

Panicum cognatum Schult. Radiis subsimplicibus, virgatis (subfastigiatis), paniculatis Radiolisque (s. potius Pedicellis longissimis)

patentibus; Spiculis linealibus, ovali-lanceolatis, acutis, (junioribus) villosulis; Gluma inferiore minima l. nulla, superiore 5 — 7-nervi; Hermaphrodito acuto, laevi; Foliis angusto-lanceolato-linearibus, glabris.

Panicum cognatum Schult. Mant. II. p. 285. — *P. divergens Mhlbg.* — *P. fragile* et *cognatum* Kth. Agr. syn. p. 105.

V. sp. Carol.

Graminis nostri culmus quidem minus fragilis, tamen absque dubio ad plantam Mühlenbergianam et Elliottianam (*Bot. of S. Car. and Georg.* I. p. 130) referendum. *Culmus* contracto-ramosus, adscendens, geniculato-plurinodis, satis tenuis, cum panicula sesqui — bi-pedalis. *Nodi* glabri. *Vaginae* teretes, internodio sublongiores, glabrae. *Ligula* membranacea, breviuscula, obtusa. *Folia* patentia, circiter digitalia, strictiuscula, subulato-attenuata, medio lineam et qu. exc. lata. *Panicula* circiter dodrantalis. *Radii* in verticillis per interstitia minus longa ab invicem remotis minusque regularibus bini — quaterni, strictiusculi, angulato-compressi, sub lente (vix tactu) scabri, ad axillas barbati, radiolos (pedicellos) emittentes longissimos, unifloros, alternos. *Spiculae* viridulae, demum pl. min. glabratae. *Gluma* inferior, si adest, minuta, angusta. *Flosc. neut.* 1-valvis, 7-nervis. *Hermaphr.* tandem fuscescens.

Pag. 262. *Panicum latifolium L.* melius ita dividitur: α, Vaginis ore extus barbatis; β, Vaginis ore extus glabris. — Varietati priori *Ligula* est brevis, ciliata; posteriori plerumque (nam et in hac rarius brevem et ciliarem inveni) membranacea, interdum satis exserta. Ceterum utriusque varietatis radii et radioli occurrunt nunc erecti, nunc divaricati.

Pag. 269. *Panici chlorotici var. α, agrestis*, simillima est *Panico attenuato* W. (p. 271. quod non nisi gluma inferiore paulo longiori, et gluma superiore saepe plurinervi differt). Var. *β*, (cui quidem radii etiam superius *compositi* occurrunt), a cel. Beyrich nom. *Pan. miliaris* LaM. (e Guiana), et *Pan. proliferi* LaM. (e Virginia) missa.

— 271. Post *Panicum attenuatum* ponatur *Panicum milioides* (p. 294), cui radii superiores triangulares.

— 283. Ante *Pan. pellitum* inseratur:

Panicum carinatum Presl. Radiis paulo superius decompositis, alternis Radiolisque (pilis adspersis) patulis; Glumis 3-nervibus: inferiore spicula dimidia paulo longiori; Hermaphrodito acutiusculo, laevi; Foliis lanceolatis, (demum?) glabris.

Panicum carinatum Presl.! rel. Haenk. I. p. 309. Kth. Agr. syn. p. 112.

V. sp. Luzon.

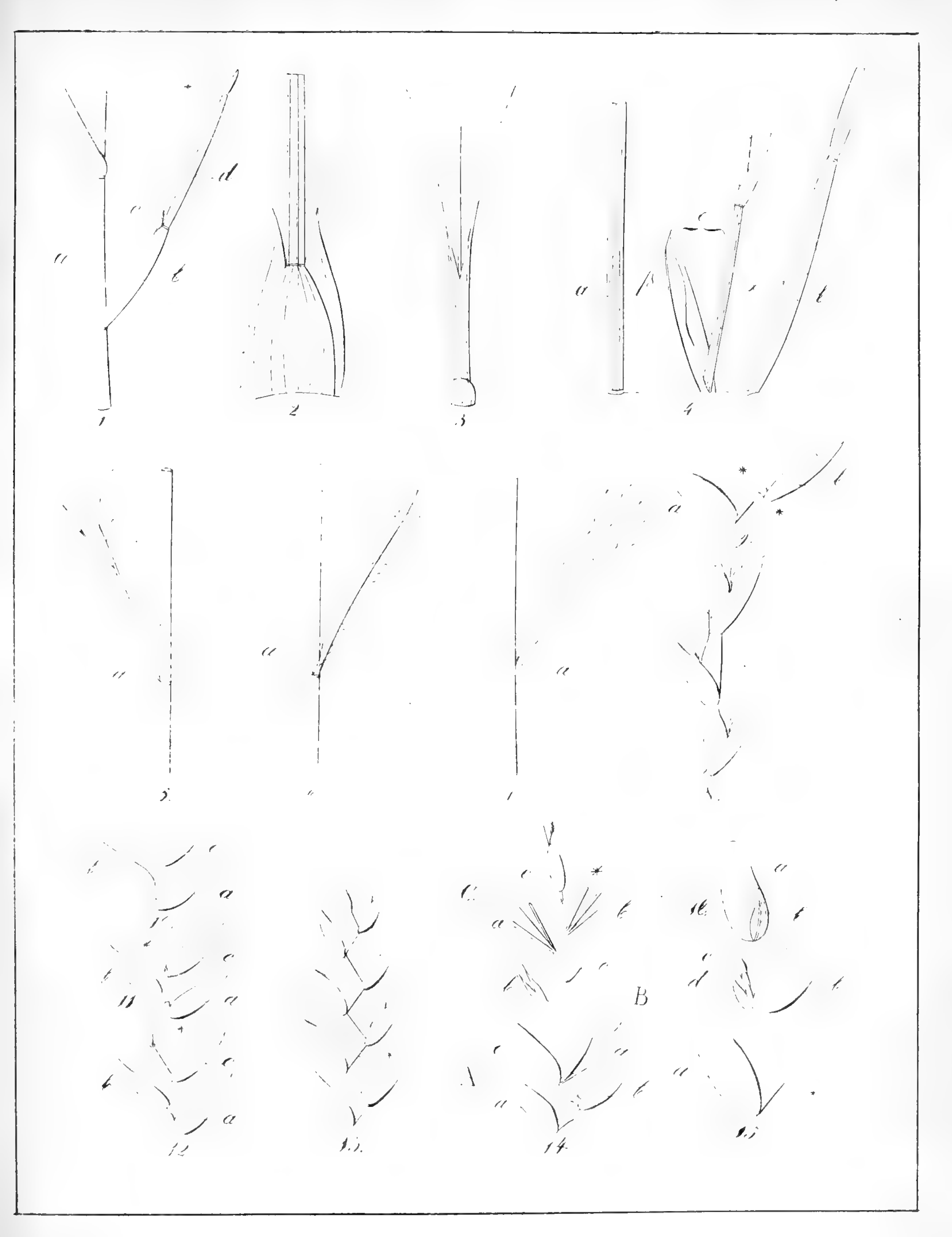
Culmus pl. min. pedalis, inferne prostratus, nodis (pluribus) barbulatis. Tam *vaginae*, quam *folia*, quae patentia, poll. 2 longiora, lin. 4 et qu. exc. lata, in specimine a cel. Presl misso glabra. *Ligula* membranacea, brevis, truncata. *Panicula* palmaris, fusca. *Radii* solitarii, pilis adspersi. *Radioli* et *pedicelli* basi plerumque fasciculo pilorum barbati. *Spiculae* compressiusculae, dorso paulo convexiores, distinctissime nervatae, in specim. nostro (adultiori) totae glabrae. *Glumae* dissitiusculae. *Flosc. neut.* bivalvis: valv. inferiore 3-nervi, superiore parva et angusta.

— 294. *Panicum milioides* inseratur supra pag. 271, post *Pan. attenuatum*. Hujus etiam specimina vidi in Georgia lecta, et a cel. Beyrich sub nom. *Panici hiantis* Ell. missa, quod (*Bot. of S. Car. and Georg.* I. p. 118., an cum syn. Michauxii?) omnino huc referendum, tum vero nomen *milioidis* supprimendum videtur.

Pag. 302. *Panici pubescentis Mchx.* varietatem *a*, *γ*. (*Pan. villosum Ell.*) misit cl. Beyrich sub nom. *Panici dichotomi L.*, certo *Sprgl.* (in *Mém. de St. Pét.* II. p. 290. tab. 5.) — Alia hujus graminis maxime polymorphi varietas, eaque *b*, erit: spiculis linealibus, culmo ramoso, foliis angusto-lanceolatis, brevibus, pl. min. ciliatis; quam mis. cl. Beyrich s. n. *Pan. nitidum Ell.* (cum!, quod tamen ob spiculas non „minutas", vix crederem). — Varietatis *b*, quae nunc *c*, synonymis subjungendum etiam *Panicum sphaerocarpon Ell. l. l.* p. 125.

INDEX.





MAMMALIUM RODENTIUM

EXOTICORUM NOVORUM VEL MINUS RITE COGNITORUM

MUSEI ACADEMICI ZOOLOGICI DESCRIPTIONES ET ICONES.

AUCTORE

J. F. BRANDT.

(Conv. exhib. die 17. Jan. 1854.)

SECTIO I.

HYSTRICUM, QUAE IN MUSEO ACADEMICO SERVANTUR GENERUM ATQUE SPECIERUM ILLUSTRATIONES.

Rajus (*Synops. method.* p. 206), *Brissonius* (*Regnum animale* p. 125), *Linnaeus* (*Syst. nat. ed.* 12. Tom. I. p. 76), *Schreberus* (*Säugethiere* Th. IV. p. 599) aliique autores nomine generico Hystrix mammalium rodentium omnes intellexerunt, qui Hystrici vulgari seu cristatae integumentis similes apparent. *Lacepedius* autem jam anno 1797 (*Mem. de l'Institut* Vol. III., *Wiedemann Archiv für Zoologie und Zootomie.* Bd. III. St., 2. et *G. Fischer Zoognosia* Vol. II. Mosquae 1813. p. 443) primus ostendit, glirium illos, quos *Linnaeus* aliique *Hystricum* nomine comprehenderent, secundum caudae structuram in duo genera esse dirimendos, in *Hystrices* cauda haud prehensili praeditas, seu *Hystrices* sensu strictiori dicendas, et in Hystrices cauda prehensili instructas seu *Coendu's*. *Dumerilius* (1806) in Zoologia analytica (*Uebers.* p. 18 et 19) et serius *G. Fischerus* (*Zoognosia* Vol. III. Mosquae 1814. 8. p. 99 et 102) nec non *Ranzanius* (*Elementi della storia naturale dei*

Mammiferi Vol. II. Bologna 1820. p. 456 et p. 451) *Lacepedii* dividendi methodum jure acceperunt. Nihilo secius tamen ab aliis Celeberrimis Zoologis, quae *Lacepedius* proposuerat genera sunt neglecta et non solum apud Tiedemannum (*Zoologie* Landshut 1808. I. p. 462), *Illigerum* (Prodromus Berolini 1811. p. 90) et *Okenium* (*Naturgeschichte, Zoologie*, Abth. II. Jena 1816. p. 875), sed etiam in prima Regni animalis *Cuveriani* editione (à Paris 1817. T. I. p. 208) et in *Desmarestii* Mammalium historia (*Mammalogie* P. 2. à Paris 1822. p. 344), nec non in *Kuhlii* animadversionibus (*Beiträge zur Zoologie.* Frankfurt 1820. p. 70) *Hystricum* genus sensu Linnaeano compositum invenimus. Paucos annos post labores modo laudatos (1822) tractatus a *Fr. Cuviero* conscriptus in nono Musei Parisiensis Memorabilium tomo (*Mémoires d. Museum* T. IX. p. 413)*) prodiit, ubi Cel. Auctor de Hystricum speciebus accuratiores communicavit observationes easque in duas sectiones seu subfamilias, in *Hystrices* orbis terrarum veteris et H. orbis terrarum novi dentium molarium coronarum figura externa et vitae genere respectis distribuit.

Hystrices quidem, quae orbis terrarum veteris plagas incolunt pro cranii parte frontali plus minusve convexa in duo divisit genera (*Hystrix* et *Acanthion*); Americanas autem simili modo, caudae ratione vero insimul assumta, in tria dispescuit genera (*Erethizon*, *Synetheres* et *Sphiggurus*). Quae *Fr. Cuvierus* proposuerat divisiones a *Lessonio* in Manuali (*Manuel d. Mammalogie* à Paris 1827. p. 288) sunt acceptae. *Lessonius* tamen nomen *Synetheres* in Coendu mutavit, quia *Lacepedius* jam Synetherem prehensilem *Fr. Cuvieri* proprio nomine generico (*Coendu prehensilis*) proposuerat. *Isidore Geoffroy St. Hilaire* (*Dictionnaire classique d'hist. nat.* T. 40. à Paris 1828. *Art. Porc-épic.*) pari modo in Hystricum divisione *Fr. Cuvierum* sequitur, sed non omnes naturae scrutatores sectiones a *Fr. Cuviero* exhibitas comprobaturos esse putat.

Griffithius (*The animal kingdom* London 1827. Vol. V. *Synopsis of the mammalium* n. 680 et Vol. III. p. 87), porro *J. B. Fischerus* (*Synopsis mammal.* p. 366)

---

*) Quae *Fr. Cuvierus* l. l. dixerat repetita invenimus in *Diction. des Sciences natur.* Vol. 42. 1826. *Art. Porc-épic.* p. 326.

et *Wiegmannus* (*Handb. der Zoologie.* Berlin 1832. 8. p. 59) non solum omnia genera a *Fr. Cuviero* composita, sed etiam *Laccpedianum* genus *Coendu* cum reliquis Hystricibus conjungunt et genus Hystrix sensu *Linnaeano* proponunt. Ipse etiam *G. Cuvierus* in secunda regni animalis editione (Vol. I. p. 215) non omnia, quae frater exhibuerat genera recepit, sed Hystrices cauda brevi pedibus posticis distincte pentadactylis et cranio magis convexo praeditas sub genere *Porc-épics proprement dits* pertractat, cranio autem depresso aculeisque brevibus pilis involutis instructas *Les Ursons* (Éretisons Fr. Cuv.) appellat, porro quae caudam elongatam, haud volubilem pedesque posticos pentadactylos habent „*Les Atherures*" vocat, quae cauda prehensili, pedibusque posticis digitis quatuor tantum unguibus falcularibus instructis gaudent denique sub nomine *Les Coendous* (*Synetheres Fr. Cuv.*) comprehensas esse vult.*) *Voigtius* (*Cuvier's Thierreich übers. von Voigt.* Bd. I. p. 243) *Cuvieri* divisiones retinuit. *Waglerus* (*Natürliches System der Amphibien.* München 1830. p. 18) omnes Hystricum species in duo genera distribuit, in genus *Hystrix*, cui *Hystrices* et *Erethizontes Fr. Cuvieri* et genus *Sphingura Fr. Cuvieri*, cui *Spiggguros* et *Synetheres Fr. Cuvieri* adnumerat.

Quae quum ita sint recentes de Hystricum speciebus et generibus observationes haud abs re esse videbantur. Omnes igitur, quibus Museum Academicum ad Hystricum historiam dilucidandam conferre poterat partes novo subjeci examini. Est autem Museum Academicum quod ad Hystrices ditissimum, non solum enim Hystricum octo specierum pelles effarctas, sed etiam septem specierum (*Hystricis cristatae*, *H. hirsutirostris*, *Erethizontis epixanthi* (?), *Cercolabis prehensilis*, *Cercolabis atrati*, *Cercolabis insidiosi* et *Cercolabis affinis*) crania**) continet.

---

*) *G. Cuvierus* autem generi Les *Coendou's* etiam *Couiy'um Azarae* (qui *Fr. Cuviero* est *Sphiggurus villosus*, *Lichtensteinio Hystrix insidiosa*) adscribit. Exinde vero sequitur *G. Cuvierum* sub nomine Les *Coendus* non solum genus *Synetheres* fratris sui, sed etiam genus *Sphiggurus* ejusdem intelligere et utrumque conjungere.

**) Notandum est *Hystricis cristatae*, *H. hirsutirostris*, *Erethizontis dorsati* (vel potius *epixanthi?*) *Cercolabis prehensilis*, *Cercolabis atrati*, *Cercolabis insidiosi* et *affinis* crania sub ipsissimis auctoris oculis e pellibus esse extracta.

Quibus quidem disquisitionibus institutis non solum *Fr. Cuvieri* de Hystricibus orbis terrarum antiqui et novi in duas sectiones seu subfamilias distribuendis sententiam probare; sed ipsarum etiam sectionum notas emendare characteribusque majoris momenti recenter detectis longe amplius atque exactius definire et circumscribere, vel, si mavis, stabilire contigit.

Generum characteres pari modo non solum emendavi, sed multis novis notis essentialibus auxi et fusius pertractavi. Quod ad generum numerum *G. Cuvieri* sequutus sum opinionem in secunda regni animalis editione propositam. Quamvis enim *Fr. Cuvieri* de Hystricibus tractatus melioribus sine dubio adnumerandus sit de zoologia laboribus, genus tamen *Acanthion* ejus, secundum unum cranium et unum sceleton, deficientibus partibus externis, propositum approbari nequit. Primum enim ipse *Fr. Cuvierus* l. l. p. 431 asserit, sceleton, quo *Acanthion Daubentionii* fundavit, ex *Hystricum* a *Perraultio* (*Mémoires pour servir à l'hist. nat. d. anim.* II. p. 206) dissecatarum una fuisse desumtum; quae quidem *Hystrices*, ut e descriptione et figura *Perraultiana* elucere videtur, etsi ab *Hystrice cristata* Italiae diversae, habitu externo tamen et colore ei simillimae fuerunt. Deinde *Hystricis hirsutirostris* cranium in tabulae nostrae VIII. fig. 3 — 6 exhibitum cum *Acanthii javanici Fr. Cuvieri* cranio, quod in Memorabilibus Musei Parisiensis l. l. tab. 20. fig. 3. et 4 depictum invenimus, tantam ostendit similitudinem, ut fere suspicare posses inter ipsum atque *Acanthii javanici* nullum existere discrimen. *Hystricis* autem *hirsutirostris* (vide infra) partes externae magnam, non solum cum *Hystrice cristata* offerunt affinitatem, sed etiam colorum distributione adeo conveniunt, ut vix ad stabiliendam speciem sufficiant, quamvis cranii partis frontalis ratione *Hystrix cristata* et *hirsutirostris* valde discrepent (vide infra). Quum autem exemplum modo allatum in *Hystricibus* partem cranii frontalem magis vel minus evolutam ceteris paribus typis genericis disjungendis non sufficere probare satis videatur, genus quoque *Synetheres* et *Sphiggurus* admitti nequeunt, etiamsi subdivisiones genericas seu subgenera praebere possint, quales in genere *Cercolabes* stabilivimus. Ipse

quoque *Fr. Cuvierus* (*Mém. d. Mus. l. l.* p. 437) non pro certo affirmare audet, num divisiones, quas in genere Hystrix proposuit, sint genera vel subgenera tantum appellandae.

HYSTRICUM FAMILIAE*).

Character generalis.

Caput mediocre. Rostrum obtusum vel minus obtusum. Labium superius ante dentes incisivos fissum et excisum, aut parum fissum, aut paulisper tantum emarginatum. Dentes incisivi insignes, supra infraque simplices, glabri, esulcati, pagina antica flavi vel aurantiaci, forcipum modo invicem agentes. Molares supra infraque utrinque utrinsecus quatuor**), abrupti, tritores, complicati, monorrhizi, vel obducti et in corona tantum complicati polyrrhizi. Superiorum coronae paulisper extrorsum directae coronidibus subextrorsis, inferiorum coronae paulisper introrsum spectantes coronidibus subintrorsis. Oculi parvi. Vibrissae plus minusve evolutae. Supra oculum et pone oculum quemvis setae singulae tres vel quatuor, vibrissis quod ad usum, ut videtur, similes. Auriculae aut mediocres, rectae, exsertae, rotundatae, aut breves, supra meatum auditorium plus minusve oblique antrorsum vergentes magis oblongae et pilis vel pilis aculeisve obvolutae. Collum breve. Corpus torosum vel subelongatum, nunc setis vel setis aculeiformibus vel aculeis plerumque teretibus, exsertis

---

*) Genus *Hystrix* Linnaeanum cum genere *Loncheres* (*Echimys Geoffr.*) propriae familiae *Aculeatorum* nomine propositae typos primus exhibuit *Illigerus* in *Prodromo* p. 81. Sequutus est nuper *Wiegmannus* (*Handbuch der Zoologie* p. 59). *Lessonius* autem solummodo genus *Hystrix Linnaei* propriae familiae typum pertractat, quo quidem sensu nos quoque hoc loco Hystricum familiam consideramus, quamvis pro certo affirmare non audeamus, num genus Loncheres re vera Hystricum familiae sit allegandum, nec ne.

**) Nonnulli auctores, sicuti *Illigerus* in *Prodromo* p. 90, Hystricibus quinque molares utrinque utrinsecus tribuunt; fere semper autem quatuor tantummodo evoluti inveniuntur. Interdum tamen utrinque utrinsecus quinque apparent, ut in Musei Academici *Hystricis cristatae* craniorum uno, in quo autem molaris quivis ultimus, utpote accessorius, reliquis minor et multo brevior observatur et coronam, sicuti animalium juniorum molares, tuberculatam habet.

et pilis codarioque rarissime vel rarius intermixtis, nunc pilis codarioque largis vel largissimis et aculeis plus minusve absconditis et involutis tectum. Aculei e lineis in cute ad quincuncem dispositis terni ad senos, vix plures, seriatim prodeuntes basi pilis vel codario cincti. Pedes, breves longitudine subaequales tetradactyli vel pentadactyli. Ungues falculares, interdum subungulaeformes, vel lamnati. Cauda aut brevis vel elongata haud volubilis, aut elongata et volabilis. Mammae apertae vel inguinales sex (*Hystrix* teste *Fr. Cuviero*) vel quatuor, quarum duae saltem pectorales (in *Cercolabe* secundum *Azaram*). Claviculae sternum haud attingentes, sed ligamenti fere cartilaginei ope tantummodo ei adhaerentes.

Asiae mediae et australis, Africae vel Americae australis et borealis incolae phytophagae, radicibus, fructibus foliisque victitantes. Asiaticae et Africanae in terra vel sub terra, Americanae omnes vel semper in arboribus obviae, vel saltem omnes arbores ascendentes et per magnum vitae spatium in arboribus degentes. Quod ad magnitudinem ad glirium maximos referendae, pedem 1¾ ad 2½ pedes longae, corpore solo inde a rostri apice ad caudae basin demenso 1 — 2 pedes longo. Omnes nocturnae, plus minusve lentae et stupidae. Iratae pilos aculeosque erigentes.

Hystricum familia secundum dentium molarium structuram in duas subfamilias, similibus sectionibus jam a *Fr. Cuviero* propositis, ut supra jam indicavimus correspondentes, dividi potest, quarum unam *Philogaearum*, alteram vero *Philodendrarum* nomine afficere haud incongruum videtur.

SUBFAMILIA I.

PHILOGAEAE.

Character essentialis.

Dentium molarium singuli radice simplici vel apice tantum fissa. — Fossores.

Descriptio.

Molares oblongi, curvati vel subrecti, quod ad magnitudinem inter se differentes et coronis a radicibus strictura haud disjunctis, sed cum parte radicali confluentibus

instructi. Molaris primus omnium plerumque maximus, secundus ultimo paulo major vel (nominatim in mandibula) interdum minor, vel vix minor, penultimus secundo et ultimo plerumque paulo major vel vix paulo major*). Maxillae molarium primi (Tab. VII. Fig. 1. *a*) et ultimi (ib. *d*) radix simplex, apice fissura fere semilunari (*a*) curvata, pro nervi vasorumque introitu instructa, quae quidem fissura non solum in speciminibus vetustioribus semper obliterata invenitur; sed etiam in ejusdem individui singulis dentibus (ut in Fig. 1. *b*, *c*) tota vel saltem magna ex parte evanida conspicitur. Secundi (ib. *b*) et tertii (*c*) maxillae molaris radix in apicis pagina externa longitudinaliter sulcata et eminentiis seu tuberculis duobus minimis (radicularum rudimentis) instructa. Mandibulae molarium anterioris (ib. *e*) radix duobus sulcis longitudinalibus oppositis, radicis divisionem indicantibus exarata et apice extremo bifida eamque ob causam apice subdirhiza. Mandibulae molarium secundus (*f*) radicis apice trifido et in tria tubercula parva, conica (radicularum rudimenta) subaequaliter diviso, tertius (*g*) radice apice trituberculata, tuberculis conicis, inaequalibus et uno reliquis magis evoluto; quartus (*h*) radicis apice subtrituberculato, tuberculo tertio tamen vix indicato.

In iis individuis, quorum dentes sunt parum detriti**) in cujusvis maxillae molaris coronae latere externo plerumque duae (ib. Fig. 4. *a*, *b*) rarius tres vel quatuor (ut ib. Fig. 1. *a*) inveniuntur impressiones, rimas fere exhibentes, substantia vitrea plicam formante intus cinctae, in interiore latere autem una plerumque tantummodo impressio (ib. Fig. 4. *c*) reperitur (rarius duo), pari modo substantia vitrea plicam efficiente intus circumdata. Tali quidem modo plicae illae substantiae vitreae tres, in molarium coronis modice detritis conspiciendae (ib. Fig. 4. *a*, *b*, *c*)

---

*) Molares inter se secundum varia individua magnitudine varii, qua de causa etiam, quos depingendos curavimus utpote magnitudinis typum stabilem exhibentes neutiquam sunt considerandi.

**) Admodum juvenum Hystricum dentes inquirere haud licuit, quantum autem e dentibus nonnullis, qui in specimine adulto fere integri mansere, concludere licet coronae apex quinque circiter plerumque offerre videtur tubercula substantia vitrea circumdata et impressionibus disjuncta, a quibus quidem tuberculis substantia vitrea in dentis internam partem usque ad radicem sub plicarum forma prolongatur (vide infra).

efformantur. Maxillae molarium substantiae vitreae plicarum exteriorum posterior (i. e. quae coronae impressionem posteriorem terminat) (Tab. VII. Fig. 4. *b*) omnium longissima, apice retrorsum curvata, plicarum exteriorum anterior (*a*) autem interiori (*c*) plus minusve antrorsum vergenti fere opposita, sed paulo longior et magis recta. Ante plicam exteriorem anteriorem (*a*) atque plicam interiorem (*c*) annulus ellipticus (*d*) e substantia vitrea formatus osseam substantiam includens in coronae substantia ossea observatur. Similis annulus (*e*) sed minor, fere ellipticus vel subrotundus pone substantiae vitreae plicam exteriorem posteriorem (*b*) occurrit. Si dentes sensim sensimque magis deteruntur plicae externae et internae, sed non omnes eodem tempore, evanescunt. Plicae quidem interiores in maxilla, plicae exteriores autem in mandibula diutius in universum persistere solent, quod a molarium coronarum directione (vide supra) dependere videtur.

In maxillae molaribus admodum detritis (ib. Fig. 3, 6, 5) plicae interioris (Fig. 4. *c*) et exterioris anterioris (ib. *a*) loco annuli plerumque duo elliptici vel oblongi (Fig. 5. *a*, *c*) e substantia vitrea formati, aream substantiae osseae ellipticam includentes apparent, quorum quidem annulorum exterior (*a*) a plica exteriore anteriore (ib. Fig. 4. *a*) a dentis margine sejuncta, interior (*c*) vero a plica interiore (ib. Fig. 4. *c*) efficitur; plicae exterioris posterioris loco (ib. *b*) vero annuli subelliptici duo (ib. Fig. 5. *b*, *f*), saepius (praesertim in dentibus minus detritis) in unum curvatum conjuncti (Fig. 3. *b*) animadvertuntur, ita ut in dentium detritorum, regulariter conformatorum quavis corona annulos ellipticos, e substantia vitrea effectos plerumque quinque (Fig. 5. *a*, *b*, *f*, *c*, *d*) et annulum posteriorem parvum, rotundum (*e*), in universum igitur annulos sex (ib. *a*, *b*, *f*, *c*, *d*, *e*) invenire liceat. Saepissime vero annulorum sex loco quinque rarius tres (ib. Fig. 6) vel quatuor (fere ut in Fig. 3) tantummodo observantur*), quod partim ab annulorum duorum mutuo confluxu, partim vero a substantia vitrea plicarum singularum parum profunde in dentis radicem intrante dependere videtur.

*) De annulorum in molaribus detritis numero et ratione cf. etiam tabulae octavae figuram quintam.

Mandibulae molares similem structuram habent maxillae molaribus, sed eorum coronae impressiones, plicae et annuli, quos in maxillaribus externos diximus in ipsorum interna et quos internos in maxillae molaribus appellavimus in externa eorum facie reperiuntur.

Molaris singulus longitudinaliter dissectus (ib. Fig. 7) e stratis fere parallelis, densis, alternantibus substantiae osseae vel cementosae flavicantis et substantiae albae parum coerulescentis vitreae compositum se praebet, ita quidem, ut paries externus ejus e substantiae osseae strato substantiae vitreae strato insigni supra inducto, tota interior pars autem e substantiae vitreae processibus nonnullis (ib. *e*, *e*, *e* et Fig. 8, 9) plicas formantibus, clausis usque ad radicis apicem non extensis, substantia ossea circumdatis et impletis (*c*) consistat, qui quidem processus in corona prominentes coronae plicas et annulos, de quibus supra fusius egimus, efficiunt. In radicis apicis (Fig. 7. *a*) latere molaris quivis foramine (ib. *c*) perforatus evadit et intus cavitatem parvam, subtriangularem offert, e qua rimae tenuissimae ad internorum substantiae vitreae processuum basin tendunt eosque ex parte a dentis pariete externo disjungunt. Ipsa vero corona (ib. *b*, *b*) haud excavata, sed solida apparet*).

Labium superius ante dentes incisivos excisura triangulari exaratum et supra excisuram, sub narium septo, area longitudinali, calva instructum. Auriculae (Tab. VI. Fig. 1) mediocres, majores quam in sequenti sectione, rotundatae, dilatatae, exsertae et pilis tantummodo recumbentibus, parum confertis in anteriore parte paulisper obvelatae, erectae, parcius pilosae. Corpus plus minusve torosum, ex parte aculeis veris, vel aculeis setiformibus exsertis pilis teretibus rarioribus, tenuioribus codarioque tenui, brevi plus minusve parco, et sparso intermixtis, ex parte vero setis aculeiformibus, compressis, vel setis, vel pilis rigidis, setaceis, saepius complanatis, obsessum. Cauda brevis vel elongata, numquam volubilis, vel maxima ex parte squamis, vel per totum

---

*) Quas dedimus de Hystricum dentibus descriptiones repetita observatione nituntur et ab illis differunt, quas *Fr. Cuviero* (*Mém. d. Mus.* X. p. 419 et *Dents d. Mammifères* p. 177) debemus; fusius enim dentes describere sumus conati, dentium radicibus et interna structura, de quibus *Cuvierus* tacet, insimul consideratis.

ambitum aculeis tecta, in apice summo semper aculeis formam peculiarem praebentibus, supra basin angustam dilatatis, solidis vel tubulosis, rectis, vel interdum nodulosis, apice truncatis et apertis vel clausis et acuminatis circum circa obsessa. Digiti satis breves. Pedes antici digitis quatuor tantum evolutis, unguiculatis, pollice verrucam lamna obtectam exhibente. Pedes postici digitis quinque evolutis et unguiculatis.

Pars cranii nasalis in universum paulo magis elongata, quam in sequenti subfamilia. Ossium intermaxillarium processus nasales magis elongati et versus cranii superiorem et posteriorem partem producti, ita ut ossa incisiva dimidiam fere totius cranii longitudinis partem sua longitudine adaequent. Ossa intermaxillaria in sutura, qua invicem conjunguntur ante foramina incisiva in cristulam depressam elevata. Foramina incisiva distincta, angusta, linearia margine interiore vix depresso instructa. — Ossa maxillaria in partis palatinae superficiei inferioris anteriore parte, pone foramina incisiva, in sutura, qua invicem conjunguntur non in posteriore parte fere solummodo (ut in sequenti subfamilia) semper in cristam elevata et ante dentem molarem primum impressionis tantum vestigio. Ossis maxillaris processus zygomaticus et orbitalis multo fortius reclinati quam in sequenti subfamilia. Processus orbitalis ejus dentem molarem tertium contra obvius, pro longitudine latior, quam in *Philodendris*, longitudine ejus latitudinem ipsius, e medio desumtam, circiter duplo vel triplo superante. Processus zygomaticus paulo longior, parte sua postica molarem tertium contra situs, et parte antica multo angustior, quam in sequenti subfamilia. Processus orbitalis et zygomaticus vel confluxi vel suturae ope conjuncti. — Os zygomaticum multo brevius, et in margine superiore demensum sextam circiter cranii longitudinis partem sua longitudine aequans. Orbita et fossa temporalis invicem confluxae, rotundae, multo minus amplae quam in sequenti sectione, a marginis anterioris medio ad posterioris medium demensae diametrum quintam cranii longitudinis partem fere tantummodo aequantem offerunt et in cranii posterioris dimidio demum incipiunt. Ossa lacrymalia distincta, evoluta, et in cranii facie superiore supra maxillae processum orbitalem conspicua, imo adeo protuberantia seu

processu parvo instructa. Ossis temporum pars petrosa supra meatum auditorium hiatu insigni subcurvo, rimae simili, a parte squamosa diremta. Bullae osseae minus, quam in sequenti sectione evolutae. Mandibulae processus condyloidei margine posteriore subrecto vel parum intracto. Mandibulae anguli in prosessum haud elongati. Mandibulae partes versus symphysin in angulum acutissimum convergentes, in ipsius symphyseos interna pagina fossa angusta, satis profunda instructae et in pagina interna supra marginem inferiorem sub alveolis, inde a symphysi usque ad processus condyloidei basin in cristam insignem, arcuatam, obtusam tumidae. Cujusvis dentis molaris alveolus in maxilla cavitatem simplicem, in mandibula vero basi ima, ad molarium apicis radicularum rudimenta recipienda, parietibus tenuissimis et brevissimis divisam exhibet.

Asiaticae vel Africanae forsan etiam Europaeae, in terra vel sub terra degentes *).
Huc spectant genera *Hystrix. Cuv.* et *Atherura Cuv.*

HYSTRIX. Cuv. (*Regn. an. 2 ed.*)

Hystrix, *Rajus*, *Linn.*, *Briss.*, *Penn.*, *Schreb.*, *Tiedem.*, *Illig.*, *G. Fischer*, *Oken*, *Kuhl*, *Goldfuss*, *Griffith.*, *J. B. Fischer*, *Wiegmann* et aliorum auctorum e. p. — *Hystrix* et *Aconthion* **), *Fr. Cuv.* et *Less.*

---

*) Notandum est in stabiliendis *Philogaearum* characteribus nos tantummodo *Hystricem cristatam* et *hirsutirostrem* in auxilium vocare potuisse, genere *Atherura* in Museo nostro, ut in plurimis, deficiente. Quum vero *G. Cuvierus* in secunda regni animalis editione (Vol. I. p. 216) de *Atherura fasciculata* (*Hystrice fasciculata Linn. Buff.* Suppl. VII. t. 77, *Schreb.* t. 170) annotet: „elle a les dents et les autres caractères intérieurs et extérieurs des porc-épics" quas e solo genere *Hystrix* desumsimus notae forsan sufficient. Hoc eo magis statui posse videtur, quod etiam *Bennetius*, qui nuper accurationem *Hystricis fasciculatae* auctorum descriptionem (The gardens and Ménagerie of the Zoolog. Society Cheswici 1831. Vol. I. p. 175) dedit, de genere *Atherura* ab Hystricibus dirimendo adhuc dubitet.

**) Genus *Aconthion Fr Cuvieri* generi *Hystrix* addo, ob similitudinem cranii *Hystricis hirsutirostris* cum *Aconthii D'Aubentonii* cranio (vide supra p. 360). — *G. Cuvierus*, quamvis novum genus *Atherura* proposuit, de genere *Aconthion* in novo regni animalis editione ne verbulum quidem fecit. Ex ipsius autem verbis, quae in genere *Hystrix* p. 215, leguntur: „Il y en a (scilicet in genere *Hystrix*) des espèces à tête moins bombées" fere concluderem, ipsum quoque genus *Aconthion* et *Hystrix* unum idemque habuisse.

Character essentialis.

Cauda admodum brevis, sine aculeis octavam vel nonam corporis longitudinis partem a rostri apice ad caudae basin demensi circiter aequans, tota aculeis vestita *).

Character naturalis.

Corpus sat torosum, abbreviatum. Caput mediocre. Rostrum subconicum, obtusum. Labia (Tab. VII. Fig. 17) sat tumida, insignia. Labium superius supra dentes superiores profunde fissum et excisura triangulari instructum (ita ut dentes incisivi in fissura sint) et supra fissuram sub narium septo area impressa, calva, oblonga instructum. Labium inferius superiore multo angustius. Narium aperturae fissuras insignes, lineares, subcurvas, valvula cutanea distincta, fere semilunari extrinsecus occlusas offerentes; sublata autem valvula impressio angusta, sub ipsa valvula sita conspicitur, quae in foramen subrotundum, parvum, antice juxta narium septum situm (narium aperturam propriam) transit. Lingua papillis corneis scabra, quarum exteriores minores, subrotundae, interiores magis elongatae et fere cristis similes apparent. Auriculae (Tab. VI. Fig. 1) mediocres, erectae, sat dilatatae, rotundatae, exsertae. Cauda admodum brevis, sine aculeis circiter octavam vel nonam, cum aculeis sextam ad decimam partem corporis a rostri apice ad ipsius apicem demensi circiter longitudine sua adaequans. Pedes sat validi, breves. Pedes antici (Tab. VI. Fig. 4) digitis quatuor evolutis et pollicis loco verruca parva (*a*) instructi. Pedes postici (ib. Fig. 6) pentadactyli. Antipedum digitorum medius reliquis longior, quartus medio seu tertio

---

*) Character generis Hystrix ita exhibitus est, ut genus *Atherura* admittere possis, quod quidem differt, ut etiam *Bennetius* l. l. p. 177 affert:

„Cauda elongata, $\frac{1}{3}$ corporis longitudinis circiter aequante, squamis per annulos dispositis vestita et apice tantum aculeorum complanatorum penicillo instructa." — Ipse autem *Bennetius* fluctuat cui formationi partes illae caudae penicillum efficientes sint adnumerandae. Equidem eas, ob analogiam cum similibus partibus in Hystricum cristatae caudae apice occurrentibus (vide infra notam p. 370), aculeis adnumerandas esse putarem.

brevior, secundo fere aequalis, quintus seu externus secundo brevior. Ungues (ib. Fig. 5), pollicis rudimento, ungue lamnato instructo (Fig. 4. *a*), excepto, falculares, mediocres, satis validi, apice parum acuti, pagina inferiore parum fortiter atque profunde canaliculati, pagina superiore convexi, lateribus modice compressi. Pedum posticorum digiti (ib. Fig. 6) antipedum digitis breviores, omnes unguibus falcularibus (ib. Fig. 7) instructi, brevioribus autem et magis subungulaeformibus quam in antepedibus. Hallux omnium digitorum brevissimus, sed pollice longior. Digitus quintus seu externus halluce longior. Digitus medius, secundo et quarto aequalibus longior et omnium digitorum longissimus. Plantae et palmae (ib. Fig. 4 et 6) depiles, et, sicuti digitorum pagina inferior, epidermide glabrata obductae, sulcis tamen satis profundis, quibus eminentiae sunt interpositae, exaratae. Rostrum pilis brevibus et brevissimis, plus minusve rigidis, interdum admodum tenera lanugine parcius intermixtis densius obsessum vel rarius obtectum. Frons setis mediocribus vestita. In vertice, occipite et cervice, nec non in dorsi parte anteriore seu interscapulio setae elongatae, validae, versus dorsum crassitie et longitudine sensim auctae, $\frac{1}{2}$ — 1′ longae, jubam erectilem, cristae similem efficientes. In mento et ingluviei initio pili breves vel brevissimi, teneri vel vix subrigidi. Maniculorum et podariorum dorsi pars superior setis rigidis, $1\frac{1}{2}''$ circiter longis, supra basin dilatatis, compressis et striae longitudinalis vestigio instructis, inferior autem digitis propinquior setis teretiusculis vel teretibus, curvatis, ungues superantibus et obtegentibus vestita. Gula, extremitatum interior facies, et abdominis posterior pars seu inguina setis brevioribus fortibus, supra basin attenuatam paulisper dilatatis, tereti-compressis vel compressis, plus minusve distincté per longitudinem striatis vel subsulcatis, in apicem setiformem, tenuissimum, admodum elongatum desinentibus cooperta. In jugulo et paraucheniis, porro in pectore, abdomine, nec non in corporis laterum infima parte et extremitatum mediae partis externa facie pari modo setae abdominis gulaeque setis similes, sed multo fortiores et longiores et paulo magis aculeiformes inveniuntur. In armis et epigastriis, nec non in hypogastriis et hypochondriorum anteriore parte et extremitatum supremae partis exteriore facie

setae pectoris abdominisque setis similes quidem, sed fortiores, longiores aculeisque magis adhuc vicinae, compressae vel vix compressae, apice setaceo vel aculeorum modo brevi, forti, pungenti instructae observantur, quae versus dorsum ambitu accrescentes sensim sensimque in aculeos veros transeunt. Medium dorsum seu tergum, hypochondriorum posterior pars, lumbi, prymna et uropygium aculeis veris, pollices duos ad decem vel ultra longis, 1‴ ad 3‴ latis, teretibus, vel apice setiferis, vel subulatis, vel compressis et acutis, erectilibus obsessa. Aculeorum omnium longissimi (haud raro pedales) et latissimi, pennarum scapis elongatis similes, plerumque in apicem rectum, subulatum, plus minusve compressum et ancipitem, pungentem, interdum etiam (et quidem in aculeorum longiorum, medio dorso impositorum longioribus potissimum) in apicem elongatum, attenuatum, setiformem *), rarius complanatum desinentes, in tergo et hypochondriorum superiore parte conspiciuntur. Prymnae latera aculeis fortibus, sed tergi aculeis multo brevioribus tecta. Prymnae mediae partis aculei laterum aculeis multo breviores et angustiores; sed paulo frequentiores et apicibus convergentes. Uropygii aculei laterales pari modo aculeis mediis fortiores et longiores, sed prymnae aculeis lateralibus breviores et minus fortes. Cauda maxima ex parte quidem aculeis veris, rectis vel curvatis, subulatis, tres pollices et ultra longis obsessa, in baseos inferiore pagina setas et setas aculeiformes aculeosque apice setiferos teretes offert, in apicis summo autem aculeos plures (8 — 12) $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ pollices longos (Tab. VII. fig. 19 et 21) in parte basali (*a*), pedicellum tenuissimum, longum exhibente, admodum angustos, supra partem basalem autem insigniter dilatatos (ib. *b*), pennarum anserinarum scapos ambitu aemulantes vel superantes, teretes vel compressos, in tota parte dilatata (*b*,) tubulosos et parietibus tenuibus, paulisper pellucidis, elasticis et sonoris instructos, in apice (*c*) plerumque (Fig. 19 et 21) truncatos et apertos, interdum aculeis singulis, admodum planis, (Tab. VII. Fig. 20) apice (*c*) clausis et acuminatis **) intermixtos ostendit. Codarium

*) Considerari possunt hi aculei, quasi jubae setaceae cervicalis continuatio seu aemulatio.

**) Aculei apice clausi, non in omnibus individuis obvii, transitum quodammodo parant a reliquis caudae aculeis ad aculeos peculiares apice truncatos et apertos et forsan aculeorum apice trun-

brevissimum, admodum parcum, tenerum, fere sericeum, juxta setas aculeosque e cute erumpens, in nonnullis individuis fere evanidum. Inter setas et aculeos corpus obtegentes pili sparsi, ex parte subrigidi, vel flexuosi, aculeos vix vel parum superantes observantur, quorum quidem, qui aculeis longioribus sunt interpositi reliquis longiores evadunt. Praeterea vero quoque setae sparsae, solitariae, rigidae (num forsan quod ad functionem, vibrisis aequiparandae?) praesertim in corporis laterum inferiore et extremitatum superiore parte animadvertuntur.

Asiae et Africae, forsan etiam Europae australis *) incolae.

Speluncas vastas, simplici exitu vel pluribus instructas effodiunt, in quibus diem degunt et dormientes hibernant, quas vero vere, aestate et auctumno, sed nocturno tantum tempore ad pabulum quaerendum caute deserunt. Herbis, radicibus, fructibusque vescuntur. Vox grunniens. Quotannis 2 — 4 pullos edunt. Iratae pedibus terram pulsant insimulque caudam moventes aculeis tubulosis, apice truncatis invicem pulsatis crepitant et tutelae causa aculeos dorsum obtegentes erigunt vel etiam conglobantur.

1. HYSTRIX CRISTATA Linn.

Hystrix cristata Linn. syst. nat. ed. 12. T. I. p. 76. n. 1. — *Gmel.* syst. nat. T. I. P. I. p. 118. n. 1. — *Erxleb.* syst. p. 340. — *Zimmermann* Geogr. Gesch. II. p. 395. — *Schreber* Säugeth. p. 599. tab. 167. — *Tiedemann* Zool. I. p. 463. — *Oken* Naturgesch. Zool. II. p. 875. — *G. Fischer* Zoognos. Vol. III. p. 100. — *Ranzani* elementi della storia naturale dei Mammiferi Vol. II. Bo-

---

catorum juniorem statum sistunt et dum ipsorum apex deteritur in aculeos apice apertos et truncatos mutantur. Aculei vero peculiaris formae et apice clausi et aperti in *Hystricum* caudae apice obvii aculeorum illorum propriorum in *Hystricis fasciculatae* caudae apice occurrentium analoga videntur, cui quidem sententiae potissimum etiam aculei apice clausi plani (ab auctoribus, quantum scio, nondum commemorati) favent.

*) Quae in Europa australi (nominatim in Italia) inveniuntur *Hystrices* secundum variorum auctorum testimonia in Europam transvectarum et efferatarum progenies esse dicuntur.

logna 1820. p. 448. — *Cuvier* règne anim. 2. ed. Vol. I. p. 215. — *J. B. Fischer* Synopsis mammal. p. 366. — *Griffith* anim. kingd. Vol. III. 87, Vol. V. Synops. n. 680. — *Wiegmann Handbuch der Zoologie.* Berlin 1832. p. 59.

Le porc-épic Buff. Hist. nat. XII. p. 409. tab. 51.

Le porc-épic d'Europe ou d'Italie (Hystrix cristata Linn.) *Fr. Cuvier* in Mémoires du Museum T. IX. p. 430; Dictionnaire des sciences nat. T. XLII. p. 528; *Ejusdem* et *Geoffroy*, Histoire des mammifères Livr. 34. — *Isidore Geoffroy St. Hilaire* Dictionn. classique d'hist. nat. Vol. XIV. p. 213. — *Lesson* manuel de Mammalogie p. 288.

Le porc-épic commun (Hystrix cristata) *Desmarest* Mammal. p. 344. n. 555.

The crested porcupine (Hystrix cristata *Linn.*) The gardens and menagerie of the Zoological Society Vol. I. p. 171.

Porcupine European variety. Griffith anim. kingd. T. III. p. 203.

Hystrix. Rajus synops. anim. quadruped. p. 206. (Descriptio partium externarum accurata, imo descriptione aliorum naturae scrutatorum recentiorum, qui eum secuti sunt, accuratior!!) — *Gesn.* Quadrup. p. 563. *c.* Fig. — Aldrov. digit. p. 471. *c.* Fig. p. 474. — *Jonst.* Quadrup. p. 173. tab. 68.

Hystrix manibus tetradactylis, plantis pentadactylis, capite cristato (The porcupine) *Hill* the history of animals p. 528.

Character essentialis.

Rostri nasique apex pilis parum densis, brevibus ita obtectus, ut cutis plus minusve transmicet.

Descriptio.

Caput crassum, subelongatum. Labia tumida, pilis sparsis, brevibus vel brevissimis, rigidis vel subrigidis, cutem haud prorsus occultantibus, parum dense obsessa. Labium superius profunde fissum. Rhinarium pilis sparsis, brevibus, rigidis vel subrigidis, cutem transmicantem haud occultantibus vestitum. Vibrissae semipedales et ultra, atrae. Prope vibrissarum basin pili breves, solitarii, ita ut cutis non

sit obvelata, et fere prorsus transmicet. Narium aperturae rimas subcurvatas, admodum longas (1″ 3‴ longitudine aequantes) exhibentes. Supra narium dorsum pili setacei, brevissimi, vix semipollicares, sat sparsi, cutem transmicantem parum obtegentes. Pili frontem operientes modice vel parum densi, setacei. Regio oculos ambiens fere calva, et pilis perpaucis, brevibus tantum obsessa. Menti et ingluviei anterioris partis pili rigidi, vel vix subrigidi, teneri, parum densi. Aculei apice aperti in caudae apice obvii (Tab. VII. fig. 19), $2\frac{1}{2}$″ longi, in parte apicali 2‴ lati, fere teretes vel parum compressi. Codarium tenuissimum, parcum, breve vel brevissimum. Caput et nucha vel caput, nucha et collum griseo-nigricantia vel nigricantia. Setae elongatae occiput et nucham occupantes 1′ et ultra longae, griseo-nigricantes, in medio et apice vero albae. Setarum aculeiformium medium collum occupantium pars apice alba et semicollare album efficiens. Abdomen, et regio anum ambiens, sicuti extremitatum latus interius, nec non manicula et podaria brunneo-nigra, vel nigro-brunnea. Setae aculeiformes humeros, corporis latera et extremitatum latus exterius occupantes basi tantum albi, maxima ex parte vero e subbrunneo griseo-nigricantes vel nigricantes. Humeri et latera igitur e subbrunneo griseo-nigricantia vel nigricantia. Setae aculeiformes corporis laterum posteriorem partem occupantes saepius apice albae. Aculei medio dorso inserti plerumque albo et nigro annulati et apice plerumque albi, aculei vero prymnae latera obtegentes, sicuti aculei e corporis laterum parte superiore et anteriore originem ducentes, basi albi, apice nigri. Aculeorum prymnae medium et caudae superiorem paginam occupantium omnes basi apiceque albi, medio nigri. Caudae baseos inferioris partis setae et aculei albi vel flavescentes vel fuscescentes. Pedum posticorum latus extremum saepe brunneo irroratum.

Cranium (Tab. VIII. Fig. 1, 2) cum sequentis speciei cranio (ib. Fig. 3, 4) comparatum brevius, in parte jugali paulo angustius, in anteriore et media parte altius, admodum convexum, versus latera magis convexum et devexum. Processus nasales ossium intermaxillarium angustiores, basi magis convexi, apice valde angusto vero ossis cujusvis singuli nasalis partis adjacentis latitudine et processus

maxillae orbitalis marginis posterioris longitudine fere triplo angustiores. Processus orbitalis maxillae magis sursum versus processus nasalis ossis intermaxillaris postremam partem elongatus, supra os lacrymale sursum prominens et marginis sui posterioris longitudinis tertia parte longior. Processus orbitales et zygomatici maxillae sutura non conjuncti, sed connati. Ossa nasi latiora, supra admodum convexa, parte posteriore multo magis retrorsum, imo adeo ultra cranii medium tendentia et usque ad orbitae medium contra porrecta atque ante apicem posteriorem insigniter dilatata et quarta circiter parte latiora, in apicis posterioris margine interno autem devexa et intracta, ita ut in ossium nasalium invicem conjunctorum suturae postrema parte sulcus brevis exoriatur, qui cum sulco ab ossium frontalium margine interno effecto confluit. Os zygomaticum tenuius et parte postica duplo vel plus duplo angustius. Ossis lacrymalis antica pars paulo magis deorsum elongata, superior pars autem ab ossis maxillaris parte frontali superata. Ossa frontalia admodum convexa et devexa et prope suturam, qua invicem conjuguntur introrsum etiam devexa, in ipsa autem sutura sulcato-impressa, ita ut ossium frontalium margines interni invicem conjuncti sulcum longitudinalem constituant. Margo internus cujusvis ossis frontis longitudine sua $\frac{1}{6}$ fere totius cranii longitudinis partem aequans et tertia circiter suae longitudines parte brevior quam in sequente specie. Cristula a margine orbitali ossis frontis versus marginem ipsius posteriorem discurrens parum distincta. Ossa bregmatis lateribus minus convexa. Ossis temporum partis squamosae posterior pars latior. Hiatus supra meatum auditorium obvius magis insignis. Processus pterygoidei paulo magis extrorsum directi. Mandibulae angulus paulo angustior et limbo minus incrassato instructus.

Mensurae.

Corporis longitudo inde a rostri apice usque ad caudae apicem	2′ 5″
Capitis longitudo a rostri apice ad aurium basin	4″
Rostri longitudo ab apice nasi ad canthum oculorum anteriorem . . .	$2\frac{1}{3}$″
Caudae longitudo	5″

Patria. Species, quam descripsimus, in collectionibus vulgaris, in regno Neapolitano, in civitate Romana, porro in Hispania et Sicilia, nec non in Africa boreali (*Cuvier*) reperitur, forsan autem in Europa haud indigena est.

Vivendi genus. Loca culta fugit. Colles lapidosos, aridos, versus meridiem vel ad Africum spectantes amat, ibique profundas effodit cavernas pluribus exitibus instructas, in quibus secure vivit, quasque nocturno tantum tempore pabuli quaerendi causa deserit. Crepusculo elapso caute appropinquatur portae speluncae primariae et exit tantummodo, si nullum percipit strepitum. In hortos quoque interdum invehitur. Hieme in habitaculo dormit et nullum assumit pabulum, sed simulac primi veris dies sereni et calidi intrant expergiscitur. Aegre in universum movetur. Olfactus organon valde evolutum, reliqua autem sensus organa minus perfecta habet. Ad quindecim vel viginti annorum aetatem pervenire fertur. Praeter homines, qui carnis sapidae causa ipsam inquirunt neminem timet. Alia enim animalia ei vix mali aliquid afferre possunt, dum semper hosti partes aculeis munitas obvertat, et dentibus quoque vehementer mordeat. Captae tantummodo in cavis laminis ferreis vestitis retineri possunt, brevi enim tempore asseres crassos praerodunt. Quodammodo quidem mansuescunt, sed vix familiares fiunt. Majo, et quidem nocturno tempore, copulantur aliorum animalium more, dum femina aculeos demittit et mas dorsum ejus ascendit teste *Fr. Cuviero.* Augusto mense, igitur 60 — 70 dies post coitum, pulli circiter 7 — 8 pollicares oculis apertis instructi aculeisque tecti et colore parentibus similes nascuntur.

2. HYSTRIX HIRSUTIROSTRIS. Nob.

Character essentialis.

Rostri nariumque apex pilis brevibus admodum dense obtectus.

Descriptio.

Reperitur in Museo Academico specimen *Hystricis* vetustum, quod pro *Hystrice*

cristata habebam cuique cranium extrahere curavi*). Inspecto autem cranio et cum *Hystricis cristatae* craniis duobus, invicem similibus, comparato ad eam sum adductus opinionem, de similitudine specifica cum *Hystrice cristata* haud posse cogitari. Examine igitur comparativo inter tres *Hystricis cristatae* pelles et pellem, de quo loquimur, instituto, diversitates quoque externae sunt repertae, quae assumtis cranii differentiis memorabilibus speciem peculiarem sane indicare videntur.**)

Caput paulo crassius et admodum dense setis, vel pilis obsessum. Rostrum pilis cutem prorsus occultantibus dense tectum. Nasus pilis brevissimis, rigidis, dense vestitum, *Hystricis cristatae* naso, ut videtur, paulo angustior. Narium aperturae externae breviores. Supra narium dorsum et circa vibrissas pili setacei, parum elongati, circiter pollicares, rigidissimi, densissimi, cutem prorsus obtegentes. Pili frontem obtegentes admodum densi, elongati, setacei. Regio oculum ambiens paulo minus calva. Auriculae paulo breviores et rotundiores videntur. Pili setacei elongati, cristam setaceam vertici, occipiti et cervici impositam efficientes vix paulo largiores atque longiores. Aculeorum elongatorum apice setaceo, elongato instructorum, medii dorsi parti anteriori impositorum numerus major et ipsi aculei graciliores, et distinctius adhuc quam in antecedente specie affinitatem cum setis jubam cervicalem formantibus manifestantes. Aculei aream oblongam, in dorsi posterioris partis et prymnae medio obviam occupantes, anterioribus basi nigris exceptis, omnes albi. Aculei apice truncati in caudae apice summo obvii breviores, vix $1\frac{3}{4}''$ longi, sed supra basin fere duplo latiores et $3\frac{1}{2} - 4'''$ lati (vid. Tab. VII. Fig. 21). Reliqui caudae aculei albi. Regionis anum ambientis setae paulo rigidiores, fortiores, albae

---

*) Ne quis forsan suspicaretur, cranium extractum ab alio animali desumtum et pelli inditum fuisse, ut deficiente in pellibus effarciendis cranio haud raro fit, notandum est, cranium extractum cum capitis pelle ex parte adhuc coalitum esse repertum.

**) Pertinet forsan nostra species ad illas *Hystricum* formas, de quibus *Cuvier* s (*Règne anim.* 2. *ed.* Vol. I. p. 215) in descriptione *Hystricis cristatae* in universum ait: Il y en a (i. e. des Porc-épics) mais à têtes moins bombées dans les Indes et en Afrique. Quae *Fr. Cuvierus* (*Mém. du Muséum* T. IX. p. 431) de Hystrice e Cayenne allata cum *Hystrice cristata* comparata affert: „que les teintes des ses parties sombres sont plus pâles et que ses épines sont sensiblement plus minces" etiam ad nostram speciem quadammodo quadrant.

vel maxima ex partae albae et basi tantum nigricantes; regionis anum ambientis color igitur albus.

Cranium (Tab. VIII. Fig. 3, 4, 5, 6) cum *Hystricis cristatae* cranio (ib. Fig. 1, 2) comparatum quod ad molem majus, paulo magis elongatum, parietibus fortioribus instructum, in parte nasali depressum, in parte frontali parum convexum et subdepressum et in parte jugali latius. Processus ossium intermaxillarium nasales latiores, basi magis depressi, apice truncato multo latiore ossis cujusvis singuli nasalis parti adjacenti latitudine fere aequales vel paulo latiores, sed maxillae processus orbitalis adjacentis marginis posterioris longitudinis tertia parte latiores. Processus maxillae orbitalis supra os lacrymale haud elongatus, et margine suo superiore truncato ossis lacrymalis marginem superiorem haud superans, atque posteriore margine dimidia circiter longitudinis parte, processus nasalis ossis intermaxillaris margine posteriore vero tertia circiter longitudinis suae parte brevior. Ossa nasi angustiora, supra depressa, fere plana, versus latera parum devexa, parte posteriore minus retrosum tendentia et orbitae anteriorem quartam partem contra obvia, ante apicem posteriorem vero vix latiora et in marginis interni postrema parte haud impressa et introrsum devexa. Os zygomaticum paulo brevius, sed multo fortius et latius, in posteriore parte duplo latius. Ossis lacrymalis exterior pars minus deorsum elongata. Ossa frontalia minus convexa, supra in anteriore parte subdepressa et in sutura qua invicem conjunguntur haud impressa. Margo internus cujusvis ossis frontis longitudine sua quartam circiter totius cranii longitudinis partem aequans et tertia circiter longitudinis parte longior quam in antecedente specie. Cristula arcuata, obtusa, e margine orbitali ossis frontis versus marginem ejus posteriorem retrorsum assurgens distincta. Ossa bregmatis magis convexa. Ossis temporum partis squamosae pars posterior latior. Hiatus supra meatum auditorium obvius, paulo minus insignis. Processus pterygoidei paulo minus extrorsum directi. Mandibulae angulus latior et limbo magis incrassato instructus *).

---

*) Quas modo laudavimus *Hystricis hirsutirostris* cranii differentiae observationibus in duorum craniorum speciminibus institutis nituntur.

Mensurae.

Corporis longitudo inde a rostri apice usque ad caudae apicem	2′, 5″
Capitis longitudo a rostri apice usque ad aurium basin	3½″
Rostri longitudo a nasi apice usque ad oculorum canthum anteriorem .	2″
Caudae longitudo	3″

Patria ignota.

SUBFAMILIA II.

PHILODENDRAE.

Character essentialis.

Dentes molares omnes radicibus duabus, tribus vel quatuor instructi. Scansores.

Character naturalis.

Molares recti, quod ad magnitudinem varii. Ultimus plerumque reliquis paulo minor, sed interdum penultimo major, primus secundo et tertio interdum major, saepe vero etiam paulo minor. Molarium singulorum corona in universum magis tumida, quam in antecedente subfamilia et supra radicem impressione parva circulari (cingulo) instructa, qua a radicibus disjungitur. Maxillae molares (Tab. VII. Fig. 2. *a*, *b*, *c*, *d*) omnes trirhizi, radice interiore (α) omnium maxima, oblonga, dilatata, compressa, recta, radicibus duabus exterioribus (β γ) conicis vel compresso-conicis, subrectis (in molari ultimo [ib. *d*]), vel apice parum divergentibus (in molari secundo [ib. *b*] et tertio [*c*]) vel fortiter divergentibus, sicuti in molari primo (*a*). Mandibulae molarium (ib. *e*, *f*, *g*, *h*) cujusvis lateris anterior (*e*) plerumque dirhizus, radice anteriore (α) elongata, conica, antrorsum vergente vel compressa, radice posteriore (γ) autem anteriore interdum fere duplo latiore, compressa, apice emarginata et fere dirhiza, interdum etiam trirhizus, et tunc antice dirhizus, postice monorhizus. Mandibulae molarium secundus (*f*) et tertius (*g*) radicis posterioris divisione tetrarhizi et radicibus (α, β, γ, δ) conicis, compressis instructi, quarum duae

posteriores (γ, δ) basi plus minusve sunt conjunctae. Mandibulae molarium ultimus (*h*) trirhizus, radice posteriore (γ) duabus anterioribus (α, β) duplo latiore et magis compressa. Molarium singulus longitudinaliter dissectus (ib. Fig. 13 et 16) cavitatem (*c*) coronae basin maxima ex parte occupantem, in sectione fere trapezoidalem ostendit, et in corona (*b*) et substantia vitrea (*e*, *e*, *e*, *e*) obductus et substantiae vitreae plicis in substantiam coronae osseam intrantibus instructus observatur. In cujusvis radicis (*a*, *a*) e substantia ossea tantummodo compositae et in medio canali excavatae apice vero plus minusve truncato foramen, sine dubio nervis vasisque intrantibus destinatum, conspicitur*). Molares parum detriti coronam margine superiore paulisper intractam offerunt, quae in medio cujusvis lateris (et externi et interni) impressionem seu emarginationem in maxillae molarium pagina externa et mandibulae molarium pagina interna subrectam (Fig. 10, 12, 14. *a*) oblongam, in maxillae molarium pagina interna et mandibulae molarium pagina externa autem subobliquam et subtringularem (ib. *c*) exhibet**). Ambae quidem impressiones (*a*, *c*) apicibus internis saltem sibi sunt oppositae, et in coronam intrantes, fere invicem attinguntur, et coronam in duas partes aequales, fere aequales vel inaequales, in partem anteriorem, et partem posteriorem, spatio intermedio angusto conjunctas, disjungunt.

---

*) Molares igitur quod ad texturam quasi medium quodammodo tenent inter dentes complicatos et obductos.

**) In junioribus animalibus, quorum dentes haud detriti sunt, in maxillae molarium externi e mandibulae malarium interni lateris superiore parte, praeter emarginationem laudatam duae adhuc, sed minores occurrunt, quas *Renggerus* in mandibula tantum inveniri exhibet; quarum quidem una ante emarginationem supra descriptam, altera pone eam observatur. Utraque autem emarginatio pari modo substantia vitrea est cincta, quae, si evanescit, annulos ellipticos in coronae parte anteriore et posteriore obvios (Fig. 10, 11, 14. *b*, *d*) efficit. — Interdum vero etiam in animalium adultorum molaribus emarginationum modo commemoratarum vestigia invenimus, sicuti e. c. in dente Fig. 12 exhibito, ubi in maxillae molari tres sunt emarginationes, quarum quae litera *a*, *c* designantur emarginationes sunt in adultorum dentibus obviae, quae vero sub litera *b* intelligitur emarginationem in junioribus animalibus plerumque tantum obviam sistit. — Notandum ceterum est emarginationum et substantiae vitreae plicarum in corona ratione molares similes esse *Philogaearum* molaribus, sed vitreae substantiae plicarum et emarginationum numerum et longitudinem minorem observari.

Singulae coronae impressiones dentis substantia vitrea intus cinguntur, quae quidem substantia plicam elevatam in corona exhibet. In quavis coronae parte seu dimidio annulus (Fig. 10, 14. *b*, *d*) ellipticus, insignis, e substantia vitrea formatus, in dentibus parum detritis elevatus et fossulam oblongam, substantiae osseae coronae impressam includens conspicitur. Praeter hosce annulos interdum annulus minimus subrotundus (Fig. 12. *e*) occurrit. Si dentes magis deteruntur impressiones et plicae plus minusve evanescunt (Fig. 11), atque in dentibus admodum detritis annuli illi e substantia vitrea formati etiam plus minusve inconspicui, imo interdum fere nulli inveniuntur.

Labium superius ante dentes incisivos parum triangulariter excisum, supra incisuram, sub narium septo, vix calvum, vel vix parum emarginatum, et sub narium septo pilis brevissimis obsessum. Vibrissae minus elongatae quam in antecedente subfamilia. Auriculae (Tab. VI. 2, 3) supra meatum auditorium oblique antrorsum vergentes, breves, angustae, oblongae, plus minusve dense pilosae, imo aculeis hoc illove loco obsessae, semper pilis, setis vel parvis aculeis undique cinctae et inclusae. Narium aperturae anticae fere semilunares vel subrotundae cutis plica (vix valvulam exhibente) obtectae. Corpus vel torosum, vel magis elongatum, quam in antecedente sectione, aut pilis largis et setis, aculeisve pilis inclusis, aut aculeis exsertis setisque pilis sparsis seu rarioribus intermixtis obsessum. Aculei fere semper teretes, rarius plani, apice acuti, subulati et pungentes, aut setiferi. Aculeorum apice subulatorum pars apicalis denticulis minimis, subtriangularibus, facillime deciduis, acutissimis circum circa dense obsessa (Tab. I. Fig. *E*, *F*, et Tab. IV. Fig. *C*) et scabra. Denticulis elapsis eorum loco areolae minimae, albidae (Tab. I. Fig. *E*) apparent, quae vero pari modo saepissime detritae inveniuntur. Cauda aut brevis, haud prehensilis et supra usque ad mediam partem aculeis pilis inclusis, in parte apicali tota autem setis obsessa, aut elongata et apice sursum prehensilis atque in baseos superiore facie aculeis solis vel aculeis pilis plus minusve intermixtis, in medio setis tecta, ultra medium in apicis superiore pagina calva. Pagina tota caudae inferior ad apicem usque summum semper setis tecta, quae in parte basali et in medii initio

fortiores, longiores, rigidiores, confertissimae et apice truncatae apparent, ita ut fere scopam*) oblongam constituant. Antipedes tetradactyli, verruca pollicari vel lamna pollicari haud instructi. Scelides aut digitis quatuor evolutis et unguibus falcularibus armatis et quinti seu hallucis loco verruca parva lamnata instructae, aut pentadactylae. Palmarum et plantarum (Tab. VI. Fig. 8, 10, 12, 14) epidermis calva, sed verrucis, vel complanatis, vel parum elevatis, subconicis, subacutis, et subaequalibus reticulatim tecta et fere subscutellata. Digitorum inferior pagina subscutellata.

Maniculorum podariorumque dorsum vel pilis rigidis, densis, ungues ad medium usque obtegentibus et involventibus tectum (*Erethizon*) vel pilis rigidis brevioribus, rarioribus, ungues parum obtegentibus et haud involventibus vestitum (*Cercolabes*). Ungues falculares aut mediocres, admodum curvati, compressi et acuti (*Cercolabes*) aut elongati, modice acuti, curvati, latiores et parum compressi (*Erethizon*).

Sectionis hujus crania cum antecedentis sectionis craniis comparata quae sequuntur offerebant differentias.

Pars cranii nasalis in universum paulo minus elongata. Ossium intermaxillarium processus nasales minus elongati et minus in cranii partem frontalem producti et cranii dimidia longitudine breviores vel tertiam tantum cranii longitudinis partem sua longitudine aequantes; partes palatinae in ipsorum sutura ante foramina incisiva impressae et fossulam (fere canalem) oblongam, angustam, ad dentes incisivos usque extensam efficientes. Foramina incisiva margine interno valde depresso instructa et eam ob causam in foramen unum amplum, magnum, subovale extra confluentia. Ossa maxillaria in partis palatinae inferiore pagina ante dentem molarem primum quovis latere impressione plus minusve insigni, subangulata, intus margine prominente acuto terminata, instructa, et in partis palatinae anterioris medio pone foramina incisiva in ipsorum sutura impressa. Ossis maxillaris processus zygomaticus et orbitalis invicem connati, fere extrorsum tantum vergentes, vix paulisper

---

*) Scopa supra descripta in scandendo utilitatem praebere et *Picorum* et *Dendrocolaptum* pogoniis pungentibus comparabilis videtur.

retrorsum directi et unus supra alterum supra et contra molarem primum obvii. Processus zygomaticus ceterum paulo brevior et antice latior, processus orbitalis autem longior et fere quadruplo angustior quam in antecedente subfamilia, longitudine ejus latitudinem e medio ejus exterioris faciei desumtam sexies vel duodecies circiter superante. Ossis zygomatici longitudo in margine superiore demensa quartam fere cranii longitudinis partem aequans, os zygomaticum igitur multo longius quam in antecedente subfamilia. Orbita et fossa zygomatica confluxae foramen seu cavum oblongum, postice dilatatum, et a marginis anterioris medio ad posterioris medium demensum tertiam cranii longitudinis partem circiter diametro sua aequans constituunt, quod pone ipsam anteriorem tertiam cranii partem incipit. Ossa lacrymalia minutissima, angustissima, cum maxilla antice, ut videtur, coalita et tantummodo in cranii facie laterali (numquam in superiore facie) in juniorum animalium craniis, et aegre quidem, conspicua. Ossis temporum pars petrosa supra meatum auditorium cum parte squamosa suturae ope arcte coalita. Bullae osseae magis quam in antecedente subfamilia evolutae et antrorsum elongatae. Mandibulae processus coronoidei margine posteriore profunde emarginati. Mandibulae quivis angulus in processum insignem, subtriangularem, paulisper introrsum et sursum curvatum protractus. Mandibulae (Tab. X. Fig. 4) rami pone symphysin magis inter se distantes, versus symphysin in angulum fere obtusum convergentes et in ipsius symphyseos pagina interna tota excavati et fossam latam efficientes, porro in pagina interna pone symphysin, supra marginem inferiorem vix paulisper elevati, sub dente molari ultimo autem depressi, et pone molarem ultimum, in processu condyloideo, crista multo angustiore et minore, sed acutiore plerumque quam in antecedente subfamilia instructi. Cujusvis molaris alveolus in maxilla in cavitates tres, in mandibula autem in cavitates duas, tres vel quatuor, septis insignibus disjunctas, ad recipiendas singulas molarium radices divisus.

Omnes Americanae, vel semper, vel maximum vitae tempus in arboribus degentes. Scansores expediti, quamvis stupidi et satis lenti. — Adnumeranda sunt huic subfamiliae genus *Erethizon Fr. Cuv.* et *Cercolabes Nob.*

I. ERETHIZON. Fr. Cuv.

Erethizon G. Cuv., (*Regn. an.* 2. *ed.*) *Less.*, *Voigt.* — *Hystrix Linn.*, *Penn.*, *Briss.*, *Schreb.*, *Dum.*, *Tiedem.*, *G. Fischer*, *Oken*, *Desm.*, *Griffith.*, *J. B. Fischer*, *Wiegmann* et al.

Character essentialis.

Cauda brevis, haud prehensilis. Pedum posticorum, pentadactylorum digiti omnes unguibus falcularibus instructi.

Character naturalis.

Corpus satis crassum, torosum et subinforme. Caput mediocre. Rostrum (T. VII. Fig. 18) obtusiusculum. Labium superius sub narium septo pilis brevissimis, interdum aegre conspicuis obsessum, supra dentes superiores fissum, sed parum fortiter quam in genere *Hystrix*, ita tamen, ut dentes incisivi in labii fissura parum profunda et acuta observentur. Pone dentes incisivos quovis latere labium superius tumidum apparet. Nasus abruptus, supra planiusculus. Narium aperturae externae antice fere semilunares, plica parva cutanea clausiles; sub plica cutanea extrorsum volva fere triangularis, prope volvam autem juxta narium septum propria narium apertura seu interna ad cavum narium ducens. Molaris primus reliquis major, ultimus penultimo paulo major vel ei aequalis. Molarium radices breviores et fortiores quam in sequente genere. Oculi parvi, nitidi, mansuetudinem et innocentiam produnt. Auriculae (Tab. VI. Fig. 2) oblongae, breves, parvae, densissime pilosae, prorsus pilis obvelatae et pilis tantummodo circumdantibus sepositis conspicuae, magis supra quam pone meatum auditorium sitae et oblique antrorsum vergentes. Pedes breves, robusti. Antipedes tetradactyli, pollicis vestigio extrinsecus prorsus non conspicuo. Antipedum digitus secundus et tertius aequales, duobus reliquis fere aequalibus longiores unguibusque longioribus et fortioribus instructi. Scelides pentadactylae. Scelidum digitus internus digito externo fere duplo brevior, digitus externus tribus reliquis,

longitudine fere aequalibus, vix sexta longitudinis parte brevior. Palmae (T. VI. Fig. 8) plantaeque (ib. 10) depiles, sed epidermide verrucis parvis, reticulatim positis, magnitudine fere aequalibus, vel depressis, vel etiam subconicis, parum acuminatis et parum elevatis instructae. Ungues falculares (ib. 9, 11) modice curvati, sat fortes et elongati, dorso convexi, lateribus modice compressi, pagina inferiore fortiter canaliculati. Unguium longiores quinquies vel sexies longiores, quam lati. Cauda oblonga, linguae, quod ad formam, haud dissimilis, corporis ab apice rostri ad ipsius apicem demensi quartam, ab apice rostri ad ipsius basin demensi autem tertiam partem longitudine sua circiter aequans et in superiore pagina liquorem oleosum, foetidum e parvis pustulis exsudans, qui aculeos pingues reddit. Corpus totum codario admodum evoluto, densissimo, in capite brevissimo vel breviore, in collo, abdomine et extremitatibus satis, in dorso autem maxime evoluto et elongato, 3 — 4″ longo obductum. Ex ipso codario in anteriore capitis parte tenuiori, quam in posteriore capitis parte, pili sparsi vel parum conferti, setacei, in corporis pagina superiore et lateribus longiores et fortiores, in anteriore capitis parte et latertibus ejus, nec non in gutture, abdomine, extremitatumque latere interno breviores et tenuiores prominent. In maniculorum podariorumque dorso codarium admodum parcum et plus minusve evanescens, sed ejus loco pili rigidi, subsetacei, mediocres vel subelongati, magis evoluti. Maniculorum podariorumque pili superiores magis elongati, retrorsum directi, inferiores autem breviores, rigidiores, setacei, magis conferti, adpressi, deorsum spectantes et palmarum plantarumque depilium margines superantes, apice vero deterendo quasi derasi *). Digitorum dorsum et unguium basis pilis setaceis breviusculis dense obtecta et ex parte superata et circumdata. Caudae pagina dorsalis et latera ejus codario evoluto pilisque elongatis intermixto dense obsessa, pagina inferior autem et apex totus codario quidem tenuissimo, raro, vix conspicuo, sed setis admodum confertis, pagina inferiore confertissimis, conniventibus, apice truncatis et pungentibus vestita. Praeter cordarium et pilos setaceos in fronte, vertice, occipite, cervice et

*) Maniculorum podariorumque pili plantarum palmarumque marginibus adpressi earum diametrum augent et in scandendo et permeanda nive auxilium praebere possunt.

colli corporisque lateribus, nec non in caudae superiore facie, excepto apice, aculei plus minusve evoluti, codario obtecti et inclusi, frequentissimi, retrorsum directi inveniuntur. Ingluvies, guttur, pectus, abdomen et extremitates, nec non caudae latera, sicuti inferior ejus pagina et apex aculeis prorsus sunt destituta. Frontis aculei aculeorum omnium sunt gracillimi, brevissimi et angustissimi (11‴ longi, $\frac{1}{3}$‴ circiter lati), sed versus verticem magnitudine augentur. Verticis aculei, et magis adhuc occipitis et cervicis aculei $1\frac{1}{2}$″ longi et $\frac{1}{2}$‴ lati, non solum frontis aculeis fortiores reperiuntur, sed etiam corporis laterum anterioris et mediae partis et interscapulii et tergi anterioris partis aculeos crassitie superant, quamvis hisce breviores observentur. Dorsi anterioris partis, collique et corporis laterum anterioris et mediae partis aculeorum (qui in universum occipitis aculeis paulo longiores sunt) alii, et maxima quidem eorum copia, fortiores breviusque acuminati evadunt, alii vero, aculeis longissimis admumerandi, tenues et flexibiles sunt et apicem tenuem, admodum elongatum, setaceum habent atque transitum in setas parant. Tergi posterioris partis et lumborum aculei omnium longissimi (2 — 3″ longi vel paulo longiores), fortissimi, 1‴ lati *), rigidi, haud flexibiles. Lumborum tamen aculei tergi posterioris partis aculeis paulo breviores apparent. Prymnae aculei lumborum aculeis dimidio vel plus breviores et tenuiores animadvertuntur. Aculei caudae superius latus vestientes in universum quidem lumborum aculeis paulo breviores, sed praeterea etiam, praesertim in medio, aculeis brevioribus, minoribus, quasi prymnae aculeorum continuationem efficientibus, intermixti reperiuntur.

Cranium (Tab. IX. Fig. 1, 2, 3) cum generis sequentis specierum craniis comparatum in universum fortius in parte rostrali et frontali angustius atque in parte jugali latius. Pars frontalis plerumque magis depressa, quam in sequente genere, supra fere plana. Ossa intermaxillaria in partis alveoris superiore pagina ante narium aperturam fere per totam longitudinem conjuncta, depressa et ante narium aperturam tantum impressa, ita ut sub narium apertura fossa triangularis, minus pro-

---

*) Inveniuntur igitur iisdem locis aculei longissimi, in quibus etiam in *Hystricibus* sensu strictiori animadvertuntur.

funda, antrorsum parum elongata conspiciatur. Ossa frontis in partis orbitalis margine posteriore, ubi cum ossis temporum squamae margine anteriore conjunguntur, in cristam longitudinalem, perpendicularem, fortem et insignem elevata, et juxta hujusce cristae marginem interiorem seu anteriorem impressa; in cranii superiore pagina, autem praesertim in margine interno, ossibus nasi multo breviora. Ossa nasi magis retrorsum elongata*) et apice posteriore marginis orbitalis ossis frontis medium contra obvia, parte antica paulo magis convexa, apice posteriore paulo angustiora. Ossa bregmatis minus convexa. Lineae semicirculares musculorum temporalium insertioni destinatae cristas insignes, obtusas, e marginis orbitalis eminentia insigni originem ducentes, partibus posterioribus invicem confluentes efformant. Ossa zygomatica parte posteriore angustiora, magis extrorsum curvata et pagina exteriore plerumque paulo magis convexa. Meatus auditorius osseus supra bullam satis insigniter prominens. Bulla ossea brevior minusque inflata, sed praesertim pagina interna et posteriore depressa. Ossis occipitis processus mastoideus liber, conicus, compressus et a bullae osseae ossis temporum postiore pagina spatio parum angusto disjunctus. Mandibula paulo latior et in laterum medio paulo magis convexa.

Americae septentrionalis plagas etiam maxime boreales ad sinum usque Hudsonium habitant et corticibus, foliis et gemmis pinorum, salicum, tiliarum, corni aliarumque arborum vivarum, sed etiam herbis recentibus vescuntur et arbores Bradypodum more foliis spoliant. Edentes pabulum antipedibus sustinent. Arbores quidem unguium acutorum ope pabuli quaerendi causa facillime ascendunt, sed magnum etiam vitae tempus in domiciliis suis, quae in arborum truncis vel radicibus excavatis habent, dormientes degunt et vix milliarii spatio ab iis recedunt. In sylvis potissimum densis inveniuntur, praecipue in regionibus montosis vel sabulosis, sed interdum, quamvis rarius, etiam sylvas deserunt et in campis herbis delectantur. Aestate canum more aquam assumunt, hiberno autem tempore aquae loco

---

*) *Fr. Cuvierus* (*Mém.* p. 425) ossa nasi breviora appellat (vide infra notam).

nivem lambunt, quamvis aquam in universum fugiant. Animalium rapacium, ursorum, luporum etc. hominumque insidias effugere tantummodo possunt dum arbores ascendunt et tenuissimis ramis adhaerent, vel dum arborum cavitates capite et anteriore corporis parte intrant et corporis partem posteriorem spinis majoribus munitam hosti obvertunt, vel dum conglobantur, vel dum abdomen pedesque solo firmiter appliquant et dentibus incisivis, validis vehementer mordent, vel caudae ictu sauciant. Ob corpus obesum, et quia in incessu tibia et tarso nituntur, admodum lente moventur, qua de causa etiam a venatoribus facile capiuntur et haud raro unico ictu in rostrum dato occiduntur. Incedentes caudam in solo trahunt. Vexati vocem gementem seu ejulantem infantum clamori similem et fere a septem vocum discriminibus ad sex descendentem edunt. Septembre coeunt, ventre, ut ajunt, supino. Mares coitum appetentes admodum feroces sunt et dentibus atque aculeis invicem atrociter pugnant. Unum tantummodo pullum (teste *Sarrasin**)) vel duos (teste *Richardson*) vel tres ad quatuor (*Harlan*) quotannis Aprili pariunt. Pulli pilis aculeisve tecti nascuntur et a matre per unum tantummodo mensem, ut tradunt, lactantur. — Caro sapida dicitur.

Genus non solum partium externarum craniique notis allatis, sed etiam vita peculiari a veris Hystricibus admodum diversum.

1. Erethizon dorsatus.

Erethizon dorsatum Fr. Cuvier. Mém. d. Mus. T. IX. p. 432. pl. 20. Fig. 1. 2. (Cranium) 8. (dentes); Dictionn. d. Sc. nat. XLII. p. 531. (Art. Porc-épic) cum Fig. — *G. Cuvier* Règne anim. 2. ed. I. p. 216; Uebers. von *Voigt* Bd. I. S. 244. — *Lesson* Manuel de Mammalogie p. 290. — *Isid. Geoffroy St. Hilaire* Dictionn. class. d'hist. nat. T. XIV. p. 214. (Art. Porc-épic).

*Hystrix pilosus***); *Catesby* Carol. App. p. 30. (1741).

---

*) *Sarrasin* (*Mém. de l'Acad. de Paris a.* 1727. p. 395) in feminarum duarum gravidarum, quas dissecavit, singula singulum tantummodo invenit pullum.

**) Sine omni jure *Linnaeus* nomen a *Catesbyio* datum admodum congruum mutavit.

Hystrix pilosus (Catesby). *Richardson* Fauna boreali-americana (1829) I. p. 214. (Historia satis completa).

Hystrix dorsata. *Linn.* syst. nat. ed. 12. T. I. p. 76. n. 3. — *Gmel.* syst. nat. I. 1. p. 119. n. 3. — *Erxleben* syst. p. 345. n. 3. — *Zimmermann* Geogr. Gesch. II. p. 396. — *Schreber* Säugeth. IV. p. 605. t. 169. — *Shaw* gener. Zool. II. 1. p. 13. t. 125. — *Tiedem.* Zool. I. p. 463. n. 2. — *G. Fischer* Zoognos. Vol. III. p. 101. — *Oken* Naturgeschichte Zool. II. p. 876. — *Cuvier* Règne anim. 1. ed. I. p. 209. — *Kuhl* Beiträge p. 70. — *Desmarest* Nouv. Dict. XXVII. p. 581. n. 2; Mammalog. p. 345. n. 556. — *Sabine* in Franklins Journ. p. 664. — *Cozzens* in Annals of the Lyceum of nat. hist. of New-York Vol. I. P. 1. p. 190. (Auctor multas exhibuit de vita animalis observationes notatu dignas). — *Harlan* Faun. americ. p. 190. — *Griffith* animal kingdom Vol. III. p. 206. (cum figura ad vivum in Canada depicta); Synops. of the mamm. Vol. V. n. 685. — *J. B. Fischer* Synopsis Mammal. p. 368.

L'Urson Buffon Hist. nat. T. XII. p. 426. t. LV. (exceptis Synonymis multis, quae p. 427. sunt proposita).

Le porc-épic. *Sarrasin* Mémoires de l'Acad. 1727. p. 383. (Historia naturalis pro tempore accurata, adjectis observationibus anatomicis).

The porc-epic from Hudsonsbay Edwards Birds p. 52. c. figura. — Clerk Voy. I. 177. 191.

Porc-épic de la Bay de Hudson. *Ellis* Voyage à la baie de Hudson. T. I. p. 56. c. Fig.

Hystrix Hudsonis Briss. Regn. anim. Quadrup. p. 128. n. 3.

Canada Porcupine Forster Philosoph. Transact. Vol. LXII. p. 374. — *Pennant* Quadruped. II. p. 126. — Arct. Zool. Vol. I. p. 109. — *Godm.* Nat. Hist. Vol. II. p. 160.

Ursone Alessandro Quadrup. III. t. 140. (Fig. Buff.)

Cavia Hudsonis. Klein Quadrup. p. 51.

Descriptio.

Richardsonius, qui *Hystricis dorsatae* auctorum, qualis in Canada reperitur, descriptionem accuratissimam exhibuit, quod ad colores haec habet:

Labii superioris pili e flavescente brunnei. Genae et frons pilis hepatico-brunneis tectae. Corporis pili hepatico-brunnei, intermixtis in superiore parte et in coxis pilis longioribus, quorum alii toti nigri, alii toti albi, alii radice nigri, apice albi. Abdominis pili brunnei, interjectis pilis albis. Cauda pilis brunneis supra obtecta, interpositis et in lateribus, et in apice pilis albis. Crurum pilis brunneis in pagina exteriore pili albi juxta positi. Aculeorum alii prorsus albi, alii apice brunnei. — Colore ceterum paulisper variant et interdum prorsus albi inveniuntur. Feminarum color secundum *Griffithium* minus obscurus. Longitudo 2 — 2½ pedes. Cauda sexpollicaris. Pondus 15 — 30 librarum.

In Americae borealis plagis ad orientem vergentibus inde a gradu 37 ad 67 usque latitudinis gradum observatur, rarius quidem in Virginia, sed numerose in nonnullis civitatis Kentuky et New-York regionibus invenitur. (*Richardson*).

In colorum distributione quinque Erethizontis specimina in Museo Academico servata quae sequuntur ostendunt:

Labii superioris pili brunnei. Genarum et frontis pili e nigricante brunnei intermixtis pilis brunneis, nigricantibus et albidis. Codarii pili a basi usque supra medium albi vel albidi, supra medium et in apice brunneo-nigri, vel brunnei, in dorsi posteriore parte magis nigri. Pili e codario prominentes rigidi vel fere setacei, in individuis pilis admodum evolutis instructis satis densi et e longinquo spectanti codarium fere prorsus obtegentes, quod ad colorem vel basi albidi, supra basin brunneo-nigri, vel basi albidi, medio nigri, apice fere semper subbrunneo-flavi, saepius flavicantes, numquam albi, vel basi et supra basin sordide albi, inde a medio flavi. Setae caudae paginam superiorem et apicem, nec non latera occupantes basi brunneo-nigrae, apice flavae, setae caudae paginam inferiorem occupantes basi fere semper brunneae vel nigricantes, apice vero in nonnullis individuis brunneo-flavicantes,

in aliis brunneae vel rufo-brunneae vel brunneo-nigrae conspicuntur, ita ut caudae pagina inferior vel brunneo-flavicans, vel brunnea, vel rufo-brunnea, vel brunneo-nigra appareat. Aculeorum color inde a basi usque ad apicem plerumque albidus vel flavescens, interdum flavus, apice plerumque nigro vel brunneo-nigro vel interdum pallide nigro; interdum vero etiam aculei toto ambitu albi inveniuntur.

Differunt igitur specimina nostra, quae e parte Americae borealis versus occidentem spectante, nominatim e California et Unalaschka, allata esse dicuntur, pilorum longiorum, rigidorum corpus caudamque obtegentium colore. Propriae igitur videntur adjungendae speciei, ERETHIZONTIS EPIXANTHI nomine (Tab. I.), ob pilorum longiorum partis apicalis colorem flavum *), salutandae **). Deficientibus autem speciminibus e Canada allatis differentiam specificam pro certo neutiquam proponere possumus.

Mensurae.

Corporis longitudo inde a rostri apice usque ad caudae apicem	2′, 8½″
Rostri longitudo a nasi apice ad aurium basin	3¾″
Rostri longitudo a nasi apice ad canthum oculi anteriorem	1¾″
Caudae longitudo	8″

---

*) Quamvis *Buffonius* et, qui ex eo hauserunt, *Schreberus* et *Desmarestius* afferant in *Erethizonte dorsato* esse pilos albido-flavicantes, hac quidem assertione de differentia specifica opinio nondum refutatur, *Buffonius* enim ante oculos habere poterat formam Californianam.

Crania nostra ex Ereth. epixantho desumta (Tab. IX. Fig. 1, 2, 4) cum illius cranii figuris comparata, quas *Fr. Cuvierus* utpote Erethizontis dorsati (*Mém. d. Mus.* IX. Pl. 20. Fig. 1, 2) exhibuit, ossa nasi habent longiora et magis retrorsum elongata et acuta, mandibulam breviorem et partem mentalem angulumque mandibulae minus elongata, quae quidem differentiae de diversitate specifica opinoni nova quaedam argumenta afferre videntur.

**) Quam *Buffonius* (T. XII. t. 54) sub nomine *Coendu* exhibuit Hystricis formam *Fr. Cuvierus* (l. l. p. 432) utpote aliam hujus generis speciem laudat et *Erethizontem Buffonii* appellat. *G. Cuvier* (Regn. anim. 2. ed. p. 216) contra de *Coendu Buffonii* ait: „est aussi un Urson, mais défiguré et qui avait perdut son poil.“ *Isid. Geoffroy St. Hilaire* (*Dict. class. Porc-épic* p. 214) *Coendu Buffonii* pro *Erethizontis dorsati* varietate pilorum parva copia insigni habendum esse putat.

II. CERCOLABES*) Nob.

Coendu Lacep., *Dumer.*, *G. Fischer.* — *Hystrix Linn.*, *Briss.*, *Schreb.*, *Illig.*, *Cuv.*, (Règne anim. 1. ed.), *Kuhl*, *J. B. Fischer*, *Wiegmann* e. p. — *Synetheres* et *Sphiggurus Fr. Cuv.* — *Coendu* et *Sphiggurus Less.* — *Synetheres Cuv.*, (Règne anim. 2. ed.) — *Sphingura Wagler.*

Character essentialis.

Cauda elongata, prehensilis, in apicis pagina superiore calva. Pedes postici digitis quatuor tantum evolutis, et unguibus falcularibus instructi, halluce verrucam parvam lamnatam exhibente.

Character naturalis.

Corpus parum torosum, subelongatum. Caput mediocre, vel minusculum. Rostrum obtusiusculum. Labia modice vel parum incrassata. Labium superius haud fissum, sed supra dentes superiores tantum emarginatum, et totum etiam sub narium septo brevissime pilosum. Molarium primus mediis minor vel aequalis et ultimo major vel fere aequalis. Nasus abruptus, parte antica truncatus. Narium fissurae anticae mediocres, approximatae, subrotundae. Lingua glabra, mitis. Oculi parvi, prominuli; pupilla rotunda luce clausa, noctu aperta. Auriculae admodum breves, obvelatae (Tab. VI. Fig. 3). Collum breve. Abdomen parum torosum, subelongatum. Mammae quatuor, quarum 2 pectorales (Azara). Antipedes tetradactyli, verruca et lamna pollicari destituti. Scelides subpentadactylae, palmae plantaeque depiles, sed sicuti digiti, marginis posterioris interiore parte glabra excepta, epidermide verrucis

---

*) Quum secundum regulas ab *Illigero* in *Prodromo* p. XVI. duce Philosophia Botanica Linnaeana optime et aptissime propositas nomina barbara rejicienda sint, nominis *Coendu* loco nova eligenda erat denominatio. Proposuimus igitur nomen *Cercolabes* (κερκολαβής, i. e. qui cauda prehendit). Nomina *Synetheres* a *G. Cuviero* vel *Sphingura* a *Waglero* proposita accipi non possunt, quia jam a *Fr. Cuviero* alio sensu adhibita et subgeneribus servanda.

complanatis, squamiformibus, reticulatis, ex parte elevatis, fere scutellata instructae. Manicula (Tab. VI. Fig. 12) margine interiore ante carpum, ubi pollicis extrinsecus haud conspicui ossa sub cute latent, dilatata; podaria (ib. Fig. 14) autem margine interiore, ubi hallux subjacet et pone hallucem maniculis multo magis adhuc dilatata, ita ut margo internus in podariis valde promineat*). Antipedum digitus secundus reliquis longior, tertius secundo paulo brevior, primus et quartus subaequales, secundo tertia circiter longitudinis parte breviores. Scelidum digitus internus seu hallux admodum brevis, maxima ex parte sub cute situ curvato absconditus et verrucae lamnatae forma extrinsecus conspicuus, secundus et quintus subaequales tertio paulo breviores, quartus tertio, omnium scelidum digitorum longissimo, paulo brevior. Ungues digitorum evolutorum falculares, admodum curvati, modice elongati, acuti, fortiter lateraliter compressi (ib. 13, 15), pagina inferiore canaliculati. Cauda corporis longitudinem circiter aequans vel fere aequans, prehensilis, ita quidem, ut apex ejus non deorsum, ut in aliis animalibus cauda prehensili praeditis (Simiis, Didelphidibus etc.), sed sursum curvetur. Corpus vel infra fere setis tantum, supra fere aculeis tantummodo et codarii tenuissimi, brevissimi pilorumque longiorum tenerorum aculeis interpositorum vestigiis, vel infra codario distincto pilisque mediocribus vel brevioribus, supra autem codario pilisque elongatis aculeisque plus minusve inclusis obductum. Maniculorum et podariorum dorsum pilis raris vel parum confertis, rigidis, brevioribus, unguium basin parum superantibus et digitos haud involventibus vestitum. In extremitatum facie externa, nec non in abdomine setae singulae, elongatae, retrorsum directae, ut in genere Hystrix. Caudae partis basalis superior pagina vel aculeis fere solis pilisque rarissimis, aculeos haud involventibus et obte-

---

*) Manicula et podaria tali modo constructa similitudinem quandam cum Simiarum podariis ostendunt, et quum palmarum plantarumque margine interno dilatato tenuiora quoque objecta commodius amplecti et corpus retinere valeant, scandentibus magnum praebent commodum et summa etiam arborum et ramorum cacumina adire permittuntur. Podaria vero maniculis magis adhuc, ut videtur, dilatata inveniuntur, ut demissis in ulteriore motu maniculis, vel dum animalia ramis insidentia pabulum maniculis retinent, objecta (e. c. ramos) amplecti et corpus retinere possint.

gentibus, vel aculeis pilis plus minusve frequentibus circumdatis et obtectis obsessa; inferior autem pagina setis rigidis, densis ab utroque latere versus medium conniventibus, et scopam, ut in antecedente genere, formantibus tecta; media pars et pars apicalis autem squamulis subscutellatis, annulatim reticulatimque (fere ut in cauda murina) positis, haud imbricatis vestitae. Prodeunt autem, apicis pagina superiore excepta, e squamularum modo commemoratarum interstitiis setae sel setulae in caudae medio magis confertae et longiores, versus caudae apicem autem longitudine et multitudine decrescentes et in caudae apicis summo admodum breves, ita ut media caudae pars setis plus minusve dense obsessa et obtecta, apicalis vero infra setulis parum confertis vestita et eam ob causam distinctius squamosa, supra autem vel setis pilisque subnullis vel minimis brevissimis admodum sparsis et epidermide annulatim reticulatimque squamosa, subscutellata, plus minusve distincte transversim plicata solummodo obtecta appareat. Pars caudae apicalis calva $\frac{1}{3}$ circiter totius caudae longitudinis sua longitudine aequans.

Crania cum antecedentis generis craniis comparata minus fortia et in parte jugali angustiora. Pars frontalis latior, supra plerumque magis, interdum multo magis vel vix paulo magis convexa. Ossa bregmatis paulo magis convexa. Ossa nasi antica parte plus minusve depressa. Lineae semicirculares musculorum temporalium insertioni destinatae modice vel acute prominentes, plerumque minus evolutae. Ossis zygomatici pars posterior plerumque latior. Meatus auditorius osseus supra bullam non prominens vel vix paulisper prominens. Bulla ossea major et longior magisque inflata. Ossis occipitis processus mastoideus bullae paginae posteriori suturae ope adnatus.

Americae australis tropicae incolae satis lenti, timidi, tranquilli, tristes et stupidi, crepusculo et nocturno tempore (secundum *Fr. Cuvierum*) vel matutino et pomeridiano se se moventes (*Azara* et *Renggerus*)*). Semper in arboribus vivunt

*) *Fr. Cuvierus Cercolabem prehensilem* nocturnum animal esse perhibet, quod crepusculo et noctu movetur, *Azara* autem et (forsan secundum eum) *Renggerus* matutino et vespertino tempore agilem esse narrant. *Azara* vero insimul p. 115 nocturnum animal esse posse concedit, ob oculorum structuram et quia noctu, non interdiu in arboribus observatur.

(cui quidem proprietati etiam pedum, unguium acutorum, curvatorum caudaeque structura respondent) et optime etiam in tenuioribus ramis versantur arboribusque admodum firmiter adhaerent. Cauda secundum *Azaram* tantummodo in descendendo, secundum *Fr. Cuvierum* autem in ulteriore etiam motu utuntur. In uno eodemque loco desidere eumque tantummodo fame coacti deserere amant. Vescuntur fructibus, foliis radicibusque, carnem et potum prorsus respuentes. Nutrimenta dentibus quidem arripiunt, sed in comedendo pedibus posticis insidentes aliorum glirium more antipedibus sustinent. Olfactus organon admodum evolutum. Pullum tantum unicum parere videntur, in femina enim, quam dissecavit *Azara*, unum tantum invenit pullum. Pulli pari modo aculeis, sed pallidis obsessi*) (*Azara*).

SUBGENUS I.

SYNETHERES FR. CUV.

Character essentialis.

Colli inferior pars et pectus aculeis, abdomen et extremitatum interior facies setis saepius aculescentibus vestita.

Character naturalis.

Nasus plus minusve, et quidem magis quam in sequente subgenere evolutus. Mentum et rostri apex supra pilis brevibus vel brevissimis, subrigidis vel rigidis, parum densis vestita. Rostri superior pars, caput, collum, totum dorsum, corporis latera, extremitatum paginae exterioris pars superior et media, nec non caudae partis basalis superior facies, aculeis duas lineas ad 3 pollices et ultra longis, lineae latitudinem vix superantibus plerumque rectis, apice acutis, pungentibus, interdum tamen, nominatim in extremitatibus, apice setiferis obsessa. Aculeorum brevissimi,

*) De vita legi merentur *Azara* (*Essais sur l'hist. nat. d. Quadrup. d. l. Paraguay* T. II. p. 105 sqq.) et *Fr. Cuvieri Hist. d. mammif. Livr.* 46.

interdum vix duas lineas longi, in rostri superiore parte, nec non in capitis lateribus, circa oculos et aures obvii. Capitis aculei a rostro versus occiput et nucham magnitudine gradatim aucti. Aculei occipitales curvati, colli laterum aculeis longiores et fortiores. Gulae aculei capitis mediae partis aculeis breviores, tenuiores et graciliores. Colli mediae partis seu juguli aculei gulae aculeis longiores et crassiores, colli laterum aculei juguli aculeis longiores et fortiores. Aculei dorsales inde a nucha usque ad prymnam obvii reliquis aculeis longiores et fortiores, saepius subcurvati vel curvati, haud raro tripollicares, imo adeo quadripollicares. Colli laterum atque extremitatum lateris exterioris partis superioris aculei prymnae caudaeque aculeis fere subaequales, vel paulo longiores; corporis laterum aculei prymnae aculeis semper longiores, saepe multo longiores. Extremitatum exterioris paginae aculei versus extremitatum internam et inferiorem partem et caudae aculei versus caudae mediam partem et latera in setas sensim transeuntes, versus corporis latera contra magnitudine aucti. Inter ipsos aculeos codarium tenue, subsericeum et pili tenues vel tenuissimi, sparsi, subcrispati vel subflexuosi, aculeis breviores vel eos superantes, numquam autem obtegentes vel obvelantes. Codarium et pili interdum aegre conspicua in individuis, quorum aculei sunt admodum evoluti. Pectus ex parte aculeis apice attenuatis, ex parte apice setosis seu setiformibus, abdomen et extremitatum interioris paginae superior pars setis plus minusve aculeiformibus, versus latera in aculeos apice plerumque setosos sensim transeuntibus vestita; praeterea vero etiam codario admodum sparso et raro, tenui et pilis tenuissimis flexuosis, admodum sparsis, setas haud obvelantibus cooperta. Extremitatum paginae internae inferior pars, nec non maniculorum dorsum, pilis solis setaceis vel subsetaceis mediocribus vel brevibus in digitis rarioribus obsessa. Cauda in lateribus setis rigidissimis vel aculeiformibus, in parte apicali, facie superiore calva excepta, setis admodum rigidis parum longioribus vestita*).

---

*) Quum nesciamus num reliquae quoque hujus subgeneris species cranium simili modo evolutum habeant ut *Cercolabes prehensilis*, notas a cranio desumtas in subgeneris *Synetheres* charactere omisimus.

1. CERCOLABES (SYNETHERES) PREHENSILIS. *Nob.*

Coendu prehensilis. Lacep. Mém. d. l'Institut Vol. III. (1797). — *Lesson* Manuel d. Mammal. p. 291.

Sinetheres prehensilis. Fr. Cuvier Mém. d. Mus. T. IX. p. 433, cum fig. cranii Tab. 20. Fig. 3, 4; Dictionn. d. sciences naturelles T. XLII. p. 533.

Hystrix prehensilis. Linn. Syst. nat. ed. 12. p. 76. e. p. — *Gmel.* Syst. nat. T. I. P. I. p. 118. e. p. — *Schreb.* Säugeth. p. 603, e. p., tab. CLXVIII. (Fig. pessima). — *Kuhl* Beiträge p. 71. n. 4. — *J. B. Fischer* Synopsis mammal. p. 368. n. 5. e. p.

Hystrix americanus. Rajus Synops. Quadr. p. 208.

Hystrix americanus. Briss. regn. an. Quadr. p. 129. n. 4 et 5, et H. americanus major ejusdem. ib. p. 130. n. 5.

Cuandu. Marcgrav Hist. nat. Brasil. Lib. VI. *c.* 9. p. 233. *c.* fig. mala.

Coendu longicaudata. G. Fischer Zoognosia. Vol. III. p. 104.

Coendou à longue queue. Buff. Hist. nat. Suppl. VII. p. 305. Tab. 78.

Porc-épic Coendu s. Hystrix cuandu. *Desmarest* Mammalog. p. 346. n. 585 Encycl. méthod. Pl. 64. Fig. 4.

Hystrix Cuandu. Griffith anim. kingd. Vol. V. Synops. p. 686.

Le Coendou. Fr. Cuvier et *Geoffr.* Hist. nat. d. Mammif. Fasc. 46. (Figura bona cum descriptione accurata).

Brasilian Porcupine. Pennant History of Quadrupeds. Vol. II. p. 124. cum Fig Tab. LXXIII.

Prehensile porcupine. Shaw gener. Zool. II. 1. p. 7. Tab. 123.

Character essentialis.

Aculei omnes teretes, apice albi.

Descriptio.

Nasus in proboscidem obtusam, brevem, truncatam, pilis tenuioribus obsessam evolutus. Ungues magis quam in sequente specie elongati et fortiores. Caudae pars apicalis distinctissime squamulis scutelliformibus, in annulos dispositis*), et in partis apicalis pagina inferiore setis paucioribus vel paulo minus densis tantummodo obsessa. Setae omnes teretes. Aculei pari modo fere semper teretes, interdum tamen basi vel rarius in individuis nonnullis ad medium usqué vel in medio tantum sulco longitudinali exarati, sed numquam plani, basi albi vel pallide flavi, medio subbrunneo-nigri, vel brunnei, apice semper albi, fortes, pungentes. Codarium albidum. Nasi mentique pili, nec non pili setis interpositi pallide brunnei. Vibrissae per totam longitudinem atrae. Aculei auriculae impositi albi. Maniculorum podariorumque pili, nec non caudae setae aculeis concolores; nonnulli tamen pallide brunnei vel albicantes. Pectoris abdominisque setae aculeiformes basi albae, medio nigrae et apice plerumque albae, saepius etiam nigricantes, quare gastraeum dorso paulo obscurius et paulo magis nigricans.

Cranium conformatione generali quidem cum ceterorum *Cercolabum* cranio, qui subgenus *Sphiggurus* constituunt convenit, sed habitu valde diversum conspicitur, vix tamen paulo magis diversum quam *Hystricis cristatae* cranium ab *Hystricis hirsutirostris* cranio**).

Comparatio cum *Sphiggurorum* cranio instituta differentias quae sequuntur peculiares ostendit.

Cum mandibula et a superiore (Tab. IX. Fig. 5), inferiore (ib. Fig. 7) et a laterali facie (ib. Fig. 6), nec non ab anteriore facie (ib. Fig. 9) inspectum in anteriore et

---

*) Squamulas caudae partem apicalem obtegentes tam distincte in annúlos dispositas in alia *Cercolabum* specie observare haud licuit.

**) *Cercolabis* (*Synetheris*) *prehensilis* cranii differentiae descriptae notas igitur genericas praebere haud possunt, praesertim si consideramus praeter cranium (Tab. IX. Fig. 5, 6, 7, 8, 9) depictum, quod cum cranio illo a *Fr. Cuviero* l. l. exhibito admodum convenit, existere in Museo Academiae aliud ejusdem speciei adulti quidem, sed junioris aetatis animalis cranium (cf. Tab. X. Fig. 1) ob ossa nasi et frontis minus elevata *Cercolabis insidiosi* cranio longe similius.

media parte altius, in parte nasali posteriore, porro in parte frontali et verticali convexius, interdum multo convexius (ut in cranio Tab. IX. depicto), in parte nasali et frontali autem latius et in parte jugali vix angustius observatur. — Ossa nasi magis evoluta et postice magis elongata atque dilatata, quam in *Sphigguris*, cranii anteriorem et superiorem partem magna ex parte occupant, parte antica valde depressa, parte postica vero valde convexa apparent et versus ossa frontis valde adscendunt. Ossium intermaxillarium partes alveolares in superiore pagina ante narium aperturam, ut in *Erethizontibus*, fere per totam longitudinem conjunctae, satis planae et infra narium aperturam ipsam tantummodo in sutura impressae observantur, ita ut sub narium apertura fossa triangularis, marginibus depressis et obtusis cincta, antrorsum parum elongata et minor quam in *Sphigguris* conspiciatur. Ossium intermaxillarium processus nasalis magis sursum elongatus et in medio parietis lateralis prope marginem anteriorem paulo magis extrorsum curvatus. Narium apertura communis major, magis depressa et transversim oblonga, in inferiore parte minus acute triangularis. Ossa frontis in cranii superiore pagina admodum prominentia et eminentiam fornicatam insignem, orbitae medium contra circiter maxime convexam, cum ossibus nasi efficientia, immo adeo in parte orbitali infra marginem orbitalem obtusum, et in ipso margine minus impressa, quam in subgenere *Sphiggurus*, sed in cranii superiore media parte (ob ossa nasi valde ascendentia et in superiore parte dilatata) admodum brevia. Ossium bregmatis interior pars convexa et versus ossium frontis fornicem elevata, posterior autem magis depressa, quam in *Sphigguris*. Sinus frontales insigniter et multo magis evoluti, quam in sequente subgenere, in anteriore parte ab ossibus nasi, in media ab ossibus frontis clausi, sed ex parte etiam in ossium bregmatis partem exteriorem extensi, cavitatem fere oblongo-ovatam, septis incompletis, majoribus vel minoribus interruptam (Tab. IX. Fig. 8) constituunt et convexitates illas ossium nasi, frontis et bregmatis supra descriptas efficiunt, dum ossa nasi, frontis et ossium bregmatis anteriorem partem quasi sursum et foras extrudunt. Bullae osseae paulo magis inflatae et rotundatae vel magis elongatae. Spatium elevatum, fere tetragonum, quod utramque impressionem in maxillis

ante molarem primum in processus zygomatici basi obviam disjungit margine exteriore recto instructum et neque in anteriore neque in posteriore parte dilatatum. Maxillae processus orbitalis latior, complanatus, fere oblongo-tetragonus et in superiore parte margine etiam exteriore seu anteriore fortiter compressus. Os zygomaticum latius in medio per longitudinem impressum. Mandibulae rami paulo magis elongati.

M e n s u r a e.

Corporis longitudo inde a rostri apice usque ad caudae apicem	3′, 1″
Rostri longitudo a nasi apice ad aurium basin	$2\frac{1}{2}$″
Rostri longitudo a nasi apice ad canthum oculi anteriorem	$1\frac{1}{2}$″
Caudae longitudo	1′, $8\frac{1}{2}$″

Patria. Brasilia.

Duo exstant in Museo Academico specimina a *Langsdorffio* missa, optime conservata.

2. Cercolabes (Synetheres) platycentrotus. *Nob.*

(Nov. species). Tab. II.

Character essentialis.

Aculei plerumque in paginae anterioris basi vel in tota pagina anteriore ad apicem usque per longitudinem canaliculati, vel ex parte plani, apice albi.

Descriptio.

Nasus, ut videtur, minus prominens, pilis subsetaceis, brevibus, rigidis, obsessus. Dentes antici validiores. Ungues minus elongati, quam in antecedente specie. Caudae pars apicalis (excepta apicis pagina superiore calva), paulo minus distincte squamosa et setis brevibus vel mediocribus satis dense obsessa. Capitis, colli, nuchae, humerorum, corporis laterum, totius dorsi, nec non extremitatum superficiei externae partis superioris et caudae baseos superficiei superioris aculei plerumque pagina an-

teriore vel a basi ad medium usque canaliculati et supra medium teretes (Tab. II. *A*) vel ad apicem usque canaliculati (ib. *B*, *C*). Aculei, qui ad apicem usque sunt canaliculati plerumque dilatati et reliquis latiores, imo etiam saepius per totam longitudinem compressi et haud vel vix canaliculati, sed laminis corneis angustis basi apiceque acuminatis similes (ib. *D*) observantur. Inter aculeos canaliculatos et planos vero etiam singuli aculei teretes haud raro obveniunt. Setae aculeis proximae in caudae lateribus et extremitatum latere exteriore obviae ex parte compressae vel canaliculatae. Aculei omnes basi et apice albi, medio nigri, ut in *C. prehensili.*

Mensurae.

Corporis longitudo inde a rostri apice usque ad caudae apicem	2′, 4″
Rostri longitudo a nasi apice ad aurium basin	$2\frac{1}{2}$″
Rostri longitudo a nasi apice ad canthum oculi anticum	$1\frac{1}{4}$″
Caudae longitudo	1′, $2\frac{3}{4}$′

Patria. America australis?

Specimen unicum, quod vetustatis jam signa admodum distincta fert totius animalis exsiccati, olim, ut videtur, in spiritu vini servati, in Museo Academico reperitur. Num forsan illud specimen, cujus in Museo Petropolitano p. 344 sub. n. 126 *Hystricis Americ. Cuandu Brasil. Marcg.* nomine fit mentio?

Quamvis *Cercolabes platycentrotus* magnam cum *Cercolabe prehensili* habeat similitudinem et etiam *Cercolabis prehensilis* individua quaedam inveniantur, quae singulos aculeos sulcatos, aculeis teretibus intermixtos habent, vix tamen *Cercolabis prehensilis* mera varietas esse videtur, quum aculei sulcati in *Cercolabe platycentroto* praevaleant, quibus plani satis frequenter sunt interpositi, quorum quidem in *Cercolabe prehensili* ne vestigium quidem reperitur; deinde *Cercolabes platycentrotus* etiam setas complanatas vel canaliculatas in cauda et extremitatibus in aculeorum vicinio offert, quales pari modo in *Cercolabe prehensili* videre haud licet*).

*) Tertiam hujus subgeneris speciem forsan sistit animal ab *Hernandezio Rer. medic novae Hisp. thes.* p. 322. sub nomine *Hoitzlaquatzin* descriptum et figura illustratum.

Subgenus II.

SPHIGGURUS Fr. Cuvier.

Character essentialis.

Colli inferior pars pectus et abdomen pilis obtecta.

Character naturalis.

Nasus parum evolutus, sed potius abbreviatus. Rostri apex pilis subrigidis, curvatis, brevissimis obsessus. Rostri superior pars et latera ejus pilis subrigidis vel rigidis, in setas vel aculeos breves, admodum graciles transeuntibus vestita. Frons et capitis latera aculeis tenuibus, gracilibus, brevibus pilisque aculeos superantibus et ex parte obtegentibus codarioque plus minusve intermixtis et involutis obtecta. Vertex, occiput, cervix, dorsum, et corporis laterum superior pars, sicuti humeri, hypochondria, lumbi et crurum suprema pars et caudae baseos superior pagina aculeis plus minusve elongatis, sed insimul codario plus minusve evoluto pilisque longioribus plus minusve largis, aculeos semper superantibus et saepius prorsus operientibus et involventibus obducta, ita quidem, ut in dorso pili longiores aculeos 2″ longitudine superent, prymnae et caudae pili contra dorsi pilis, ob aculeos breviores, plus minusve breviores et rariores observentur. Anterioris corporis partis, laterum, dorsique aculei 1″ ad 2″ et paulo ultra longi, et prymnae aculeis pollicaribus vel brevioribus in universum longiores. Mediae partis dorsi aculei inde a nucha usque ad prymnam omnium longissimi atque fortissimi. Aculeorum caudae partis basalis paginam superiorem occupantium medii prymnae aculeis aequales, lateralibus breviores et versus lineam mediam ab utroque latere apicibus convergentes. Mentum, gula, jugulum, pectus, pedes, laterum inferior pars et abdomen pilis mollibus, aut vix parum rigidis, vel rigidis et hirsutis, rectis vel paulisper crispatis obsessa. Menti atque ingluviei, nec non maniculorum et podariorum partis superioris atque

extremitatum paginae internae pili breviores. Pectoris, abdominis et laterum inferioris, nec non extremitatum paginae externae partis inferioris pili magis elongati plus minusve conferti. Extremitatum paginae externae partis superioris pili paulisper elongati, plerumque retrorsum directi, conferti. Cauda in lateribus pilis aut subrigidis vel rigidis, aut setaceis, in parte apicali (apicis pagina superiore calva excepta) autem pilis setaceis vel setis vestita.

Sectionis seu subgeneris *Sphiggurus* variarum specierum crania (Tab. IX. Fig. 10. Tab. X. Fig. 2 — 9) cum *Cercolabis prehensilis* cranio (Tab. IX. Fig. 5 — 9) comparata paulo magis elongata et in parte frontali angustiora, in parte nasali superiore, nec non in parte frontali et verticali multo minus convexa et elevata apparent.

Ossium intermaxillarium partes alveolares supra in anteriore tantum parte intra dentes incisivos emergentes, sutura invicem conjunctae et in ipsa sutura in cristulam plus minusve distinctam elevatae, in posteriore parte autem ante narium aperturam pagina superiore disjunctae, et latere interno insigniter impressae, ita ut fissura acute triangularis, antrorsum elongata et acuta, insignis, marginibus acutis cincta efformetur.

Ossium intermaxillarium processus nasalis minus sursum elongatus et in medio prope marginem anteriorem plerumque paulisper magis compressus, interdum fere rectus. Ossa nasi breviora, parte anteriore vix depressa, paululum convexa vel plana, versus frontem vix paulisper ascendentia et cum ossibus frontis fere in una eademque linea parum curvata sita. Narium apertura communis angustior, subcordato-triangularis. Ossa frontis haud elevata vel parum elevata, sed plerumque, satis plana, pone mediam partem adeo plus minusve impressa. Ossa bregmatis parte anteriore minus, parte posteriore autem saepius magis convexa. Bullae osseae paulo minus inflatae et elongatae. Spatium elevatum, tetragonum, quod utramque impressionem in maxillis ante molarem anteriorem in processus zygomatici basi obviam disjungit margine exteriore introrsum curvato, rarius fere recto instructum et in anteriore et posteriore parte latius quam in medio. Maxillae processus orbitalis

subtriqueter, margine interiore tantum fortiter compressus. Os zygomaticum angustius, parum convexum*).

α. Aculei fere exserti et codario pilisque rarioribus vel saltem parum confertis tantummodo circumdati, non prorsus obvelati. Aculei occipiti et cervici impositi paulisper curvati, aculei dorsales cervicalibus paulo minus curvati.

3. Cercolabes (Sphiggurus) nigricans. *Nob.*
Tab. III.

Hystrix nycthemera. Lichtenstein apud *Kuhl* Beitr. p. 71. n. 5. (ut videtur). — *J. B. Fischer* Synopsis mammal. p. 370.

? *Sphiggurus spinosus. Fr. Cuvier* Mémoires d. Mus. T. IX. p. 433; Dictionn. d. sciences natur. Tom. 42. p. 534. — *Lesson* Manuel de Mammalog. p. 291. (Exclus. Synonymo *Hystrix insidiosa Lichtenstein*). — *Isidore Geoffroy St. Hilaire*, Dictionnaire classique Art. Porc-épic. T. XIV. p. 215.

? *Hystrix spinosa Griffith* anim. kingd. Vol. V. Synops. n. 687.

Character essentialis.

Nigricans, admixto in capite, dorso et lateribus (ob aculeos apparentes) colore albo et brunneo-aurantiaco in abdomine et extremitatibus albicante. Caudae basis subtus flavescens.

Descriptio.

Rostri apex ater. Rostri superior pars pilis setaceis vel in aculeos tenues, setis similes transeuntibus, basi atris, apice brunnescente-albidis vel albidis vel pallide e flavescente brunneis. Genae atque tempora aculeis brevioribus, tenuioribus,

*) Dentes sectionis *Synetheres* et *Sphiggurus* tantam ostendunt similitudinem, ut differentias essentiales constantes frustra quaesiverim. — Sectionis *Sphiggurus* specierum habitu externo diversarum crania magnam inter se offerunt affinitatem, qualem vero etiam in aliorum animalium speciebus vicinis, quae tamen diversae habentur, invenire licet.

gracilioribus, basi nigris vel albis, in medio nitide atris, apice albidis, vix brunneo irroratis, rarius pallide plus minusve e subfuscescente aurantiacis. Vibrissae per totam longitudinem atrae. Frontis capitisque totius superioris paginae aculei basi plerumque albi, rarius nigri, medio nigri vel atri, nitidi, apice plerumque subsordide aurantiaci, interdum nigri. Cervicis, interscapulii, laterum tergique anterioris partis aculei elongati, basi et in medio plerumque albi, saepissime etiam ex parte pallide sulphurei, supra medium nigri vel atri, apice plerumque laete subbrunneo-aurantiaci, rarius apice atri, vel nigri. Tergi posterioris partis et prymnae, nec non caudae paginae superioris mediae partis aculei basi et medio albi, vel albidi, apice atri. Caudae paginae superioris laterum aculei, qui aculeis mediis longiores sunt, basi albi vel albidi, supra medium vel inde a medio atri, nitidi, apice plerumqne aurantiaci, saepe atri. Aculei nuchales et dorsales potissimum magis elongati quam in *Cercolabe insidioso*. Aculei omnes pilis parum frequentibus, elongatis, subrigidis, aculeos superantibus, sed non prorsus obtegentibus vel involventibus, nigris vel atris, apice semper e pallide flavicante brunneis vel flavicantibus intermixti. Gutturis, pectoris, abdominis et extremitatum pili subrigidi, plerumque paulisper crispati, hirsuti, basi nigri vel subgrisescentes, medio nigri vel atri; apice rarius flavicantes, plerumque albidi vel albi. Maniculorum podariorumque pili rigidi, breves, imo ex parte fere subsetacei, subrecti, basi nigri, apice flavicantes vel albidi. In extremitatum, praesertim anteriorum, facie externa pili saepius recti, setacei, vel setae rectae, subspinescentes. Cauda paulo brevior quam in *Cercolabe insidioso*. Pili setacei, rigidi, conferti caudae partis basalis faciem inferiorem et ex parte caudae latera obtegentes basi atri, nitidi, apice plerumque minus laete e subbrunneo straminei, eamque ob causam area in caudae inferiore pagina e subbrunneo straminea. Pili apicali caudae parti inserti parum conferti vel rari subsetacei, atri vel nigri vel subbrunneo-nigri. Ungues subbrunneo-nigri, apicibus et laterum marginibus pallide subgriseo-flavobrunneis.

Cercolabis nigricantis cranium (Tab. X. Fig. 2, 3, 4) *Cercolabis insidiosi* cranio affinius apparet, quam *Cercolabis affinis* cranium *Cercolabis insidiosi* cranio,

sed cum *Cercolabis insidiosi* cranio comparatum quae sequuntur obtulit differentias. Pars cranii rostralis paulo latior et brevior. Cranii superior pagina modice convexa. Os intermaxillare paulo brevius, in marginis anterioris medio paulo magis prominens. Maxilla ante canalis seu foraminis infraorbitatis anteriorem partem parum impressa. Spatium maxillae elevatum, quod inter utramque impressionem seu fossulam, ante molarem primum in processus zygomatici basi obviam est, paulo longius et magis elevatum et in medio cristula obtusa instructum, quae est cristulae illius, quam in processuum palatinorum maxillae sutura communi reperimus continuatio. Ossa nasi in inferiore parte paulo latiora, in superiore parte paulo minus, in inferiore paulo magis convexa. Ossa frontis margine orbitali paulo minus prominentia. Os zygomaticum paulo latius. Lineae semicirculares in ossibus bregmatis et ossis occipitis squamae superiore parte obviae versus cranii superioris faciei medium minus ascendentes, sed magis inter se distantes et spatio lato disjunctae.

Mensurae.

Corporis longitudo inde a rostri apice usque ad caudae apicem . . .	1′, 11¼″
Rostri longitudo a nasi apice ad aurium basin	2″
Rostri longitudo a nasi apice ad canthum oculi anticum	10‴
Caudae longitudo	9″

Patria. Brasilia.

Unum specimen ab Ill. *Langsdorffio* e Brasilia missum in Museo exstat Academico.

Species pilorum aculeos circumdantium multo minori copia eorumque rigiditate, nec non caudae baseos inferioris lateris superficiei, porro rostri apicis et vibrissarum unguiumque et totius corporis colore admodum distincta.

Si verum est, quod dubitarem, sub *le Couiy Azarae* (*Quadrup. d. Parag.* p. 105) intelligendam esse nostram speciem, *Azara* primus eam discripsit, sin minus *Kuhlius* primus (1820), sed penna nimis fugaci, sub *Hystricis nycthemerae* Lichtensteinii nomine eam adumbrasse videtur, quae enim de colore corporis et spinarum ait

saltem quadrant. Duos annos post *Kuhlium Fr. Cuvierus* in Musei Parasiensis Memorabilium Tomo nono p. 433 descriptionem *Cercolabis*, sed non satis accuratam dedit, ita ut sane in dubio simus, num nostram forsan speciem intellexerit, et sub nomine *Le Cui* (*Sphiggurus spinosus*) exhibuerit, vel aliam.

Opinioni quidem *Cercolabem* nigricantem esse *Le Couiy Azarae* favere quidem videntur verba *Azarae* in descriptione *Couiyi* (p. 113) „sur les hanches et sur la queue il y a beaucoup d'epines sans mélange de poil" sed etiam in *Cercol. insidiosum*, si rem minus accurate consideramus, adhibere possunt, quum, ut supra monuimus, in prymna et caudae superiore pagina pili aculeis interpositi et breviores et minus copiosi in *Sphigguris* omnibus inveniantur. Externarum autem partium descriptionem, quam *Azara* de *Couiy* suo dedit, non satis accuratam dicerem. Qua de causa ad inveniendam veritatem utilissimum esset, si notum foret, in Paraguay tantummodo vel *Cerc. nigricantem* vel *insidiosum* inveniri, et solummodo hanc vel illam speciem in Guaraniarum lingua *Couiy* appellari.

Renggerus quidem in libro egregio (*Naturgesch. der Säugethiere v. Paraguay.* Basel 1830. p. 241) utpote unicam *Cercolabis* speciem in Paraguay, et quidem rarius a se observatam, *Hystricem insidiosam Lichtenstenii* accurate describit et cum *Couiy Azarae* identicam facit, disertis autem verbis non exposuit, *Cercolabem insidiosum* tantum et aliam speciem affinem nullam in Paraguay occurrere et ipso teste in lingua Guaraniana *Couiy* appellari. E *Renggero* tamen patet ipsum in Paraguay *Cercolabem insidiosum* tantummodo observasse eamque ob causam veresimilius videtur sub *Couiy Azarae Cercolabem insidiosum* potius, quam *Cercolabem nigricantem* esse intelligendum. Praeterea vero notandum est *Renggerum*, forsan tamen *Lessonii* auctoritate inductum, *Sphiggurum spinosum Fr. Cuvieri* et *Hystricem insidiosam Lichtensteinii* (*Cercolabem insidiosum* Nob.) utpote unius ejusdemque speciei synonyma laudare.

β. Aculei pilis largis undique inclusi et pilis sepositis hoc illove loco tantummodo exserti. Aculei occipiti et cervici impositi satis recti.

4. Cercolabes (Sphiggurus) insidiosus. *Nob.*
Tab. IV.

Hystrix insidiosa. Lichtenstein apud *Kuhl* Beiträge p. 71. n. 3. — *Pr. Maximil.* Abbild. zur Naturgeschichte Brasiliens. Liefer. II. et Beiträge zur Naturgesch. von Brasilien. Bd. II. p. 454. — *Fischer*, Synops. mammal. p. 369. — *Wiegmann* Zool. p. 60.

Hystrix Couiy. Desmarest Mammal. n. 557, et *Griffith* anim. kind. Synops. Vol. V. n. 684. (Exclus. Synonym. *Briss.*, *Hernand.*, *Nierenberg*).

Hystrix villosa. Griffith anim. kingd. Vol. V. Synops. n. 688 *).

Sphiggurus villosus. Fr. Cuv. Mém. d. Mus. T. IX. p. 434; Dictionn. des scienc. nat. Vol. XLII. p. 534. — *Lesson* Manuel d. Mammal. p. 292. n. 805. — *Isidore Geoffroy St. Hilaire* Dictionn. class. Vol. XIV. p. 216.

Sphiggurus spinosus. Fr. Cuv. (Hystrix insidiosa *Lichtenst.*) *Rengger* Naturgesch. der Säugethiere von Paraguay p. 242. (Descriptio accurata).

Le Couiy. Azara Essai d. Quadrup. d. l. Paraguay II. p. 105.

Character essentialis.

Flavo-brunneus, admixto colore brunneo-nigricante. Caudae basis subtus ferrugineo-castanea.

Descriptio.

Rostrum apice pallide e flavicante brunneum, pilis tamen basi nigro-brunneis. Vibrissae maxima ex parte brunneo-nigrae, apice pallide flavicante-brunneae. Rostri superior pars et latera ejus pilis subrigidis obsessa. Genae atque tempora aculeis tenuioribus, brevioribus, gracilioribus, basi albis, in medio vel supra medium brunneo-nigris, apice e pallide flavo brunescentibus vel pallide aurantiacis pilisque inter-

*) *Griffithius* bis speciem nostram descripsit. Primo loco *Hystricem Couiy* appellavit, *Desmarestium* sequutus, secundo loco autem sub nomine *Hystricis villosae Fr. Cuviero* auctore exhibuit.

mixtis obsessa. Frontis atque totius capitis superioris paginae aculei interdum subsetacei, basi semper albi, medio vel supra medium brunneo-nigri, apice laete vel pallide subbrunneo-aurantiaci, interdum brunnei. Ante aures aculeorum tenuiorum, subsetaceorum, basi nigrorum, apice subbrunneo-aurantiacorum et setarum brevium, subbrunneo-aurantiacarum fasciculus. In auricularum posteriore facie pili sericei, fasciculati, elongati, sordide e subbrunnescente albidi. Occipitis, nuchae, interscapulii, corporis laterum, tergique anterioris et mediae partis aculei basi plerumque sulphurei vel albi, medio vel súpra medium e brunneo nigri, apice plerumque subbrunneo-aurantiaci vel laete aurantiaci, haud raro etiam brunnei. Tergi postremae partis et prymnae aculei maxima ex parte sulphurei vel albi apice plerumque brunneo-nigri, rarius aurantiaci. Caudae paginae superioris aculei laterales, basi albi vel sulphurei, in medio vel supra medium nigro-brunnei, apice plerumque aurantiaci vel e rufo-brunneo-aurantiaci, interdum etiam nigro-brunnei; aculei medii autem, sicuti prymnae aculei maxima ex parte albi vel lutescentes, apice nigro-brunnei. Aculei omnes pilis frequentissimis, confertis, vix parum rigidis, rectis, spinas involventibus easque obtegentibus et longe superantibus, et interdum 2″ superantibus, a basi usque supra medium brunneo-nigris, in parte reliqua, et in apice e subbrunneo flavis vel flavicantibus. Pili autem aculeos tam arcte involventes, ut ipsis erectis aculei tantummodo maxima ex parte appareant, demissis vel adpressis autem occultentur. Dorsi color igitur in individuis integris pilisque largis instructis, ob aculeos haud conspicuos, brunneo-flavus, transmicante tamen (pilis sepositis) hoc illove loco colore brunneo-nigro a pilorum basi effecto. Pedum pili, maniculorum podariorumque dorsi pilis subsetosis exceptis, molles. Extremitatum lateris exterioris, nec non caudae superficiei superioris et podariorum pili dorsi pilis in universum quidem concolores, sed in extremitatibus posteribus paulo pallidiores. Caudae laterum inferioris partis pili apicibus suis e flavo-rufescentes et laetius tincti. Menti, gutturis, pectoris, laterum inferioris partis, abdominis et extremitatum paginae interioris pili admodum molles, satis recti, basi e brunneo nigri, inde a medio e subbrunnescente et albicante pallide brunneo-flavi, interdum subrufescentes. Quae

caudae partis basalis inferioriorem faciem obtegunt setae laterales a basi ad medium usque nigrae, supra medium et in apice autem e subflavicante laete ferrugineae, mediae vero rufo-brunneae, fere castaneae, quam ob causam in caudae baseos inferiore facie area elongata triangularis, in medio fere castanea, in lateribus autem magis ferruginea conspicitur. Pili apicali caudae parti inserti rariores, subsetacei, nigrobrunnei, vel brunnei. Ungues e pallide griseo brunnei, apice pallidiores. Plantae, palmae caudaeque pars nuda nigricantes.

Cercolabis insidiosi cranium (Tab. X. Fig. 5, 6, 7) maximam affinitatem cum *Cercolabis nigricantis* (ib. Fig. 2, 3, 4) cranio ostendere jam supra monuimus. Pars autem rostralis angustior evadit. Cranii superior pagina modice convexa. Os intermaxillare in marginis anterioris medio paulo minus prominens quam in *Cercolabe nigricante.* Foraminis incisivi apertura externa communis major quam in *Cercolabe affini.* Ossa nasi subconvexa, paulo angustiora, in superiore parte paulo magis, in inferiore parte autem paulo minus convexa. Maxilla superior ante canalis seu foraminis infraorbitalis anteriorem partem parum profunde impressa. Spatium, quod inter utramque impressionem parum profundam ante maxillae molarium primum obviam est brevius et latius, parum elevatum et in medio haud cristatum, sed impressum. Os zygomaticum paulo angustius quam in *Cercolabe nigricante.* Ossa frontis *Cercolabis nigricantis* frontalibus fere aequalia parte antica paulo latiora, quam in *Cercolabe affini* (ib. Fig. 8). Occipitis squama in partis mediae suae anteriore margine antrorsum prominens. Lineae semicirculares in ossium bregmatis media et ossis occipitis squamae superiore parte obviae versus superiorem cranii paginam valde ascendentes et approximatae*).

---

*) Desumtae sunt, quas dedimus *Cercolabis insidiosi* cranii differentiae a duobus craniis, quae praeter aetatem differunt inter se longitudine et latitudine minori vel majori; ossibus nasi supra minus vel magis convexis, ossibus frontis pone medium plus minusve impressis (in juniore magis impressis), lineis ossium bregmatis et occipitis semicircularibus plus minusve approximatis, spatio maxillae inter impressiones ante molares anteriores positas obvio latiore et breviore vel longiore et angustiore.

Mensurae.

Corporis longitudo inde a rostri apice usque ad caudae apicem . . .	2′ 2″
Rostri longitudo a nasi apice ad aurium basin	2″
Rostri longitudo a nasi apice ad oculi canthum anticum	1″
Caudae longitudo	10⅓″

Patria. Brasilia et Paraguay.

Duo servantur in Museo Academico specimina pari modo ab Illustr. *Langsdorffio* missa.

Quamvis species descripta in multis jam inveniatur Museis, quod ad Synonymiam et accuratiorem cognitionem tamen vario modo claudicantem videmus.

Azara (*Essais sur l'histoire naturelle d. Quadrupedes de la Paraguay* II. p. 105), ut supra diximus, sub nomine *Couiy*, e Guaraniarum lingua desumto, nostram speciem seu *Sphiggurum villosum Fr. Cuvieri* intellexisse videtur, quamvis descriptio ejus, quum de caudae baseos colore taceat, etiam ad *C. nigricantem* et *affinem* adhiberi possit.

Desmarestius (*Mammalogie* p. 345) sub nomine *Hystricis Couiy C. insidiosum* designasse videtur, descriptio tamen ejus, maxima ex parte, ut videtur, ex *Azara* desumta, neutiquam accurata, et synonymia ab ipso laudata (Hoitzlocuatzin enim *Nierembergii* et *Hernandezii*, quae est Hystrix novae Hispaniae *Brissonis* et species *Cercolabi prehensili* vicina, *Hystricis Couiy* Synonymum proponit) parum congrua reperitur.

Kuhlius (*Beiträge zur Zoologie* p. 71) sub nomine *Hystricis insidiosae Lichtensteinii* formam nostram, satis vulgarem, in Museo Berolinensi admodum fugaci penna descriptam, his verbis indicavit: „Aculeis sparsis, basi stramineis, apice brunneis, acutissimis, pollice minoribus, ad caudae basin, collum et supra oculos magis confertis. Pilis villosis, longis, pallide cinereis spinas obtegentibus. Cauda setosa.“ *Kuhlii* descriptionem recepit *Fischerus.*

Fr. Cuvierus (*Mémoires d. Mus.* T. IX. p. 434 (1822) et *Dictionnaire d. sc. nat.* T. XLII. *Art. Porc-épic* p. 534 (1826) speciem nostram *L'Orico* seu *Sphiggurum villosum* appellavit, quae enim de spinarum colore, de pilorum spinas obtegentium largitate et colore, nec non de caudae colore affert bene quadrant. Sed epitheton ejus *villosus*, quamvis *insidioso* aptius videatur haud accipi potest, quum jam duos annos ante Cuvierii laborem *Hystricis insidiosae* nomine a *Kuhlio* sit descripta. *Fr. Cuvierum* sequutus est *Lessonius* (*Mammal.* p. 292), qui pari modo *Sphigguri* villosae nomine *Cercolabem insidiosum* designavit.

Isidore Geoffroy (*Dictionnaire classique Art. Porc-épic* p. 215) *Sphiggurum spinosum* et *villosum Fr. Cuvieri* breviter adumbravit, atque meras unius ejusdemque speciei varietates, anni tempestate vel aetate effectas esse contendit, et ad stabiliendam hancce sententiam observationes ab *Orobygnio* in Brasilia factas p. 216 quae sequuntur verbis affert: „Cette charmante espèce (scil. le Couiy), digne de la plus scrupuleuse étude dans ses moeurs et son pelage changeant avec les saisons, avait attiré toute l'attention des naturalistes, et après divers examens de divers savans, il n'était pas encore bien connu, puisque deux noms spécifiques lui ont été donnés. Ce qui avait causé l'erreur est sans doute la différence complète de sa robe d'été à sa robe d'hiver. Dans l'hiver il sort à travers les épines de longs poils dont elles sont presque enterièrement cachées tandis que l'été ces poils tombent et il ne reste plus que les épines dont la couleur jaunâtre exposée á l'ardeur d'un soleil brûlant, devient roussâtre à l'extremité des aiguillons. Dans une des nos courses à Rio de Janeiro, près de Forêts-Vierges du côté du Pain de Sucre nous vîmes un individu vivant dans les mains d'un Nègre, questionné sur l'animal, nous apprit que le poil lui tombait chaque été.“ Ex his autem satis apparere videtur quae *Orobygnius* proposuit aethiopis testimonio niti, quod autem aliis observatoribus tacentibus vel contrarium affirmantibus refutatur. *Azara* enim, qui per integrum annum enutrivit *Hystricis Couiy* specimen, cui aculei pilis erant involuti, pilos aestate esse excisos haud affert. Dixit mihi quoque *Ménétriesius*, se ipsum in Brasilia permulta observasse hujus speciei individua variis anni tempestatibus, numquam

autem aestate alio vestimento induta et aculeis solis obducta vel aliter colorata invenisse.

Nihilominus tamen, quam *Is. Geoff. St. Hilaire* proposuit de *Sphigguri spinosi* et *villosi* identitate specifica sententiam neque affirmare neque denegare audemus, quum pro certo contendere non possimus, num *Sphiggurus spinosus* sit *Cercolabes nigricans.*

Princeps Maximilianus (*Abbildungen zur Naturgesch. Brasiliens.* Lief. II. und *Beiträge zur Naturgesch. von Brasilien.* Bd. II. p. 434) *Hystricis insidiosae* nomine formam supra descriptam intellexisse videtur, quae tamen de aculeorum et pilorum corpus obtegentium colore refert ad specimina Musei Academici, quibus ad descriptionem concinandam usi sumus, non satis exacte quadrant, quamvis quae de caudae paginae inferioris baseos colore ait aptissima sint*).

Renggerum (*Naturgeschichte der Säugeth. v. Paraguay.* Basel 1830. p. 242) *Cercolabem insidiosum* accurate descripsisse, et utpote animal identicum *Spiggurum spinosum Fr. Cuvieri* laudasse supra jam monuimus**).

5. CERCOLABES (SPHIGGURUS) AFFINIS. *Nob.*
Tab. V.

Character essentialis.

Brunneus, vix subcano-flavescens abdomine et extremitatibus e cano pallide brunneis. Caudae basis subtus e brunneo et flavescente mixta.

---

*) *Princeps Maximilianus* (*Beiträge* II. p. 434) *Cercolabi insidioso* quinque utrinque utrinsecus molares tribuit. Num forsan, ut in *Hystrice cristata* (vide supra) quaternorum loco quinque interdum evolvuntur? Omnia quae in Museo Academico servantur *Cercolabum* crania quatuor tantum ostendunt.

**) Exstat in Museo Academiae specimen Cercolabis minoris magnitudinis, a *Langsdorffio* e Brasilia missum, quod praeter pilorum totum latus corporis dorsale et latera, atque caudae superiorem faciem et abdomen obtegentium habitum magis crispatum, tenerum et lanuginosum, nec non colorem albidum, cum *Cerc. insidioso* prorsus convenit et hujusce speciei junioris aetatis speciminis varietas esse videtur. Cui quidem sententiae favent potissimum areae subcaudalis et aculeorum color, porro abdominis color subbrunnescens, et pili rigidiores in caudae singulis locis jam erumpentes adultorum pilis similes.

Descriptio.

Cercolabis affinis nomine designamus specimen unicum animalis, cujus pellem e Brasilia misit Ill. *Langsdorff*, quod quidem *Cerc. insidioso* affine adparet, sed notis pluribus discrepat, quae differentiam potius specificam, quam meram varietatem indicare videntur.

Pili paulo minus rigidi et recti, sed paulisper flexuosi, fere subcrispati. Aculei in fronte obvii apicibus plerumque pallide et sordide aurantiaci, admixto saepius colore brunneo. Aculei reliqui fere omnes a basi ad apicem albidi vel flavicantes, perpaucis apice aurantiacis exceptis, apice brunnei vel brunneo-nigri. Aculei in humeris et lateribus, nec non in tergi posteriore parte et in prymna obvii minus obvelati. Aculei omnes *Cercolabis insidiosi* aculeis fortiores. Dorsi pili minus densi atque e subcano et subnigricante brunnei apicibus interdum e subcano flavicantes. Rostri apex e subrufo dilute brunneus. Vibrissae totae nigrae. Laterum extremitatum, nec non abdominis laterum pili basi e subcano brunnei, apicibus e subcano pallidissime flavicantes. Pili caudae partis basalis latera obtegentes usque supra medium e nigricante brunnei, apicibus autem flavicantes vel sub apicibus tantum brunneo-flavicantes et in ipsis apicibus summis pallidissime brunnei. Pili caudae partis basalis faciem inferiorem occupantes paulo minus rigidi et usque supra medium brunneo-nigri, apicibus autem subbrunneo-flavicantes vel sub apicibus tantum subbrunneo-flavicantes et in ipsorum apicum summo brunnei, quam ob causam caudae basis subtus nigro-brunnea admixto colore sordide flavicante conspicitur.

Quas cranium *Cercolabis affinis* cum *Cerc. insidiosi* craniis duobus comparatum ostendit notae pari modo differentiam specificam indicare videntur.

Imo adeo *Cerc. affinis* cranium (Tab. X. Fig. 8 et 9) et *Cerc. insidiosi* cranium (ib. Fig. 5, 6, 7) magis inter se diversa reperimus, quam *Cerc. insidiosi* crania et *Cerc. nigricantis* cranium (ib. Fig. 2, 3).

Differentiae, quas *Cerc. affinis* cranium cum *Cerc. insidiosi* cranio comparatum ostendit sunt quae sequuntur:

Cranii superior pagina fere prorsus plana, magis plana quam in *Erethizonte*. Ossa nasi magis oblonga, in medio et in parte superiore plana. Ossa intermaxillaria et maxillaria ante anteriorem superiorem canalis seu foraminis infraorbitalis partem profundius impressa quam in *Cerc. nigricante* et *insidioso*. Spatium, quod inter utramque impressionem ante molarem primum maxillae obviam, profundiorem quam in *Cerc. insidioso*, observatur angustius, magis elongatum et elevatum quam in alia specie et in medio cristula parva, satis acuta instructum, quae quidem cristula est illius cristulae, quam in processuum palatinorum maxillae sutura videmus continuatio. Foraminum incisivorum apertura externa communis angustior quam in alia generis specie. Ossa frontis fere plana in anteriore parte angustiora quam in *Cerc. insidioso*, ante marginem posteriorem pone medium vix paulisper depressa. Ossa bregmatis in superiore parte pari modo magis plana quam in aliis speciebus. Occipitis squama in marginis anterioris media parte minus antrorsum prominens. Lineae semicirculares in ossium bregmatis media parte et occipitis squamae superiore parte obviae paulo minus approximatae et minus sursum vergentes quam in *Cercolabe insidioso*.

Mensurae.

Corporis longitudo inde a rostri apice usque ad caudae apicem	1′, 11½″
Rostri longitudo a nasi apice ad aurium basin	2″
Rostri longitudo a nasi apice ad oculi canthum anteriorem	1″
Caudae longitudo	10½″

Patria. Brasilia.

Unicum hujus speciei exemplar, quod cum aliis Cercolabum speciebus opera Schraderi, Conservatoris exercitatissimi, elegantissime effarctum in Museo Academico servatur, Ill. *Langsdorffio* debemus *).

*) *Hystrix subspinosa Lichtensteinii* (*Kuhl. Beitr.* p. 71) cujus accuratam descriptionem dedit *Princeps Maximilianus* (*Beiträge zur Naturgesch. Brasiliens*, Bd. II. p. 440) pari modo generi *Cercolabes* adnumeranda esse videtur.

HYSTRICUM FAMILIAE SECTIONUM GENERUM ET SPECIERUM SUPRA DESCRIPTARUM CONSPECTUS.

Hystricum familiae characteribus jam fusius exhibitis restat adhuc, ut notas primarias brevi in conspectu positas invenias.

FAM. HYSTRICES.

Dentes incisivi utrinque utrinsecus 2. Molares utrinque, utrinsecus 4, aut complicati (fere lamelloso-complicati) monorrhizi, aut obducti et in corona tantum complicati polyrrhizi. Corpus plus minusve torosum, in dorso semper aculeis exsertis vel pilis involutis tectum. Cauda aut brevis aut elongata, prehensilis vel non prehensilis. Fossores aut Scansores.

SECTIO SEU SUBFAMILIA I.
PHILOGAEAE.

Molares intus e substantiae vitreae plicis et substantiae osseae stratis compositi, radice simplici instructi. Palmae et plantae nudae. Dorsum aculeis exsertis tectum. Cauda brevis vel elongata, apice aculeorum peculiarium fasciculo obsessa, haud prehensilis. Fossores, Asiaticae, Africanae vel Europaeae.

A. Gen. *HYSTRIX.* *Cuv.*

Cauda brevis, tota aculeis tecta.

Spec. 1. *Hystrix cristata.* Auct.

Rostri apex pilis parum densis, brevibus ita obtectus, ut cutis transmicet.

Spec. 2. *Hystrix hirsutirostris.* Nob.

Rostri apex pilis admodum dense obtectus.

B. Gen. *ATHERURA. Cuv.*

Cauda elongata, excepto apice aculeis pecularibus obsesso, squamis tecta.

Spec. 1. *Atherura fasciculata.* Cuv.
Hystrix fasciculata. Auct.

SECTIO SEU SUBFAMILIA II.

PHILODENDRAE.

Molares obducti, in corona tantum complicati, polyrrhizi. Palmae plantaeque verrucis parvis depressis reticulatim positis obsessae. Corpus aculeis exsertis vel involutis tectum. Cauda aut brevis, haud prehensilis et apice toto setis tecta, aut elongata et prehensilis apice supra squamoso, subnudo vel rarissime setoso. Scansores, Americanae.

A. Gen. *ERETHIZON. Fr. Cuv.*

Cauda brevis in pagina inferiore et in apice toto setis dense vestita, haud prehensilis. Pedum posticorum pentadactylorum ungues falculares. Americae borealis incolae.

Spec. 1. *Erethizon dorsatus.* Fr. Cuv.
Corporis pili longiores codarium superantes apice albidi.

Spec. 2. (?) *Erethizon epixanthus.* Nob.
Corporis pilis longiores codarium superantes apice e subbrunneo flavi.

B. Gen. *CERCOLABES. Nob.*

Cauda elongata, in apicis inferiore facie et in lateribus setis brevibus dense vestita, in apicis superiore facie autem subcalva. Pedum posticorum imperfecte pentadactylorum digiti quatuor tantum unguibus falcularibus instructi. Americae australis incolae.

a) Subgenus I. Synetheres *Fr. Cuv.*

Guttur, pectus, abdomen et extremitatum interior facies setis aculescentibus vel subaculescentibus vestita.

Spec. 1. *Cercolabes (Synetheres) prehensilis.* Nob.
Hystrix prehensilis. Auct.
Aculei omnes teretes, apice albi.

Spec. 2. *Cercolabes (Synetheres) platycentrotus.* Nob.
Aculeorum alii teretes, alii, et maxima quidem pars, in paginae anterioris basi vel in tota pagina anteriore canaliculati, alii denique admodum compressi, plani, laminis similes, omnes apice albi.

b) Subgenus II. Sphiggurus *Fr. Cuv.*

Guttur, pectus et abdomen pilis tantummodo vestita.

α. Aculei fere exserti.

Spec. 3. *Cercolabes (Sphiggurus) nigricans.* Nob.
Nigricans. Caudae basis subtus flavescens.

β. Aculei pilis dense involuti.

Spec. 4. *Cercolabes (Sphiggurus) insidiosus.* Nob.
Hystrix insidiosa. Lichtenst.
Brunnescente flavus, admixto colore nigricante. Caudae basis subtus ferrugineo-castanea.

Spec. 5. *Cercolabes (Sphiggurus) affinis.* Nob.
Brunneus, vix subcano-flavescens, abdomine et extremitatibus magis subcanescentibus. Caudae basis subtus brunnea adsperso flavescente.

DE HYSTRICUM FAMILIAE AFFINITATIBUS ET EVOLUTIONE GENERALIA QUAEDAM.

In universum quidem ex iis, quae supra de Hystricum notis atque indole fusius exposuimus, satis apparet, et in orbi terrarum vetere, et in novo duplicem existere Hystricum evolutionis typum.

Species Asiaticae, Africanae et Europaeae. quae unguibus gaudent minus elongatis et acutis, et dentium formationem peculiarem offerunt vastas effodiunt speluncas, in quibus per maximum vitae tempus degunt et numquam arbores ascendunt, sed semper in terra versantur, vitae genere igitur glirium majori numero similes apparent. Glirium enim longe maxima pars in terra degit vitaeque terrenae destinata videtur, et minor tantummodo, utpote a typo generali quasi aberrans et ad alias quadrupedum familias transiens, sicuti Sciurinorum turba, semper, vel fere semper in arboribus vivit, easque facili negotio ascendit.

Species Americanae seu Philodendrae contra, quae omnes unguibus acutis plus minusve longis et curvatis gaudent, et dentium formatione peculiari sunt instructae, mammalibus scandentibus, quod ad vitae genus sunt adnumerandae et cum aliis gliribus scandentibus, nominatim cum Sciurinis, affinitatem ostendunt.

Si caudae evolutionem consideramus et *Philogaeas* et *Philodendras* in duplicem formationis typum discedentes invenimus; in utraque enim sectione, et species cauda brevi et elongata instructae reperiuntur.

In *Philogaeis* quidem caudae evolutio tantummodo ad longitudinem et ipsius integumenta spectat, ipsa autem functio et notio physiologica, quantum scimus, semper eadem manet. *Philogaearum* enim aliae caudam brevem aculeis prorsus obtectam, aliae autem elongatam, maxima ex parte squamis et apice tantum aculeis obsessam habent. Cauda autem numquam prehensilis observatur et functionis obscurae organon quasi accessorium, apice aculeorum peculiarium fasciculo vestitum offert.

Philodendrae contra pari modo caudam vel brevem vel admodum elongatam possident; brevicaudatarum autem cauda, quamvis numquam prehensilis et tota setis, codario et ex parte etiam aculeis sit vestita et *Philogaearum* caudae quodammodo habitu similis appareat, paginae inferioris setis rigidis approximatis, scopam quasi formantibus in scandendo similem tamen utilitatem praestare potest avium scandentium rectricibus caudae pungentibus. Longicaudatarum cauda vero in apicis facie superiore non solum calva cernitur, sed totius ejus apicis functionem et naturam mutatam videmus. Apice enim sursum, non, ut in aliis animalibus cauda prehensili apice calva praeditis, deorsum prehensili, objecta, sicuti ramos, amplecti et corpus retinere valent.

Cauda igitur in Philodendris omnibus functionem physiologicam peculiarem exercet, et ubi brevis conspicitur in scandendo fulcrum praebet, ubi autem longa observatur prehensionis organorum complementum, quasi quintum podarium sistit.

Americae australis incolae praeter dentium formam et texturam, quam cum Americae borealis incolis cauda brevi setosa praeditis communem habent, cauda prehensili maniculorum et podariorum structura, mammarum situ pectorali vel pectori saltem vicino, porro paucorum tantummodo pullorum, unius vel duorum partu, nec non vitae genere, indole melancholica et motuum tarditate cum Quadrumanorum generibus, sicuti cum genere *Ateles* et *Mycetes*, affinitatem nequaquam spernendam offerunt et formas a gliribus ad Quadrumana transeuntes quodammodo exhibent. Quae vero Americam borealem habitant Hystrices, quamvis dentibus Cercolabum dentibus simillimis sint praeditae et pari modo arbores adscendant et per magnum vitae tempus in arboribus degant, ob caudam brevem et totum habitum multo minorem quam *Cercolabes* cum Quadrumanis vicinitatem manifestant, sed toto habitu, deinde quod in terra saepius inveniuntur et in arborum radicum cavitatatibus, quas tamen ipsi non effodiunt, habitacula habent, *Philogaeis* adpropinquantur atque a *Cercolabibus* transitum quasi ad Asiae Africaeque Hystrices quodammodo parant, habitu externo vero etiam ex parte Castorem in memoriam revocant.

Notatu quoque dignum est in Asia et in America species cauda brevi instructas esse boreales, cauda elongata praeditas australes. In Asia tamen australi et species cauda longa et brevi praeditae inveniuntur, in America autem australi species cauda elongata prehensili instructae huc usque solummodo sunt observatae.

Affinitatum schema sequenti modo forsan exhiberi possit:

HYSTRICES.

Philogaeae.	*Philodendrae.*
(Fossores, Africanae vel Asiaticae). Affinitas cum reliquis Gliribus fossoribus vel terrenis.	(Scansores, Americanae). Affinitas cum Quadrumanis (Ateles Mycetes) Gliribus scandentibus et aliis Gliribus.

BREVICAUDATAE.

Hystrix.	*Erethizon.*

LONGICAUDATAE.

Atherura.	*Cercolabes.*

TABULARUM INTERPRETATIO.

Tabula I.

Erethizon epixanthus. Nob. ad quartam magnitudinis naturalis partem redactus.

A, *B*, *C*, *D*. Aculei naturali magnitudine depicti ad variam eorum figuram illustrandam.

E. Aculei singuli apex magnitudine admodum aucta, ut denticuli, quibus obsessus observatur et areolae albidae denticulorum lapsu exortae (vide p. 380) conspici possint.

F. Denticulus singulus apicis aculei.

Tabula II.

Cercolabes platycentrotus. Nob. ad tertiam magnitudinis naturalis partem redactus.

A, B, C, D. Variae figurae et magnitudinis aculei.

A. Aculeus supra basin tantum canaliculatus. — *B.* Aculeus tota facie anteriore canaliculatus. — *C.* Aculeus tota facie anteriore canaliculatus et compressus. — *D.* Aculeus planus.

Tabula III.

Cercolabes nigricans ad tertiam naturalis magnitudinis partem redactus.

Tabula IV.

Cercolabis insidiosi figura ad tertiam animalis magnitudinis naturalis partem redacta.

A, B, C. Aculei duo varii coloris et magnitudinis.

C. Apex seu pars apicalis aculei ad denticulos, quibus obsitus est illustrandos, magnitudine aucta.

Tabula V.

Cercolabes affinis. Nob. pari modo ad tertiam naturalis magnitudinis partem redactus.

Tabula VI.

Fig. 1. *Hystricis cristatae* auricula magnitudine naturali.

Fig. 2. *Erethizontis epixanthi* auricula magnitudine naturali.

Fig. 3. *Cercolabis insidiosi* auricula magnitudine naturali.

Fig. 4. *Hystricis cristatae* maniculi sinistri palma ad ½ magnitudinis naturalis redacta.

Fig. 5. Unguis singulus a latere inspectus maniculi ejusdem animalis magnitudine naturali.

Fig. 6. Podarii sinistri ejusdem animalis planta ad ½ magnitudinis naturalis redacta.

Fig. 7. Unguis hujusce podarii singulus a latere inspectus magnitudine naturali.

Fig. 8. *Erethizontis epixanthi* maniculi sinistri palma ad ½ magnitudinis naturalis redacta.

Fig. 9. Unguis tertius ejus magnitudine naturali a latere.

Fig. 10. *Erethizontis epixanthi* podarii sinistri planta ad ½ magnitudinis naturalis redacta.

Fig. 11. Singulus unguis ejus ad magnitudinem naturalem redactus a latere conspiciendus.

Fig. 12. *Cercolabis insidiosi* maniculi sinistri palma ad ½ magnitudinis naturalis redacta.

Fig. 13. Unguis ejus singulus a latere inspiciendus naturali magnitudine.

Fig. 14. *Cercolabis insidiosi* podarii sinistri planta ad ½ magnitudinis naturalis redacta.

Fig. 15. Unguis ejus singulus a latere magnitudine naturali.

Tabula VII.

Fig. 1. *Hystricis hirsutirostris* utriusque maxillae unius lateris dentes magnitudine naturali.

a — *d*. Maxillae molares.

a. Molaris anterior, *b*. secundus, *c*. tertius, *d*. quartus seu posterior.

e — *h*. Mandibulae molares.

e. anterior, *f*. secundus, *g*. tertius, *h*. posterior.

Fig. 2. *Cercolabis insidiosi* utriusque maxillae lateris sinistri molares a facie externa conspiciendi magnitudine naturali duplici (vid. p. 378).

a — *d*. Maxillae molares.

a. Molaris anterior, *b*. secundus, *c*. tertius, *d*. quartus seu posterior.

e — *h*. Mandibulae molares.

e. Primus seu anterior, *f*. secundus, *g*. tertius, *h*. quartus seu posterior.

Fig. 3, 4, 5, 6. *Hystricis hirsutirostris* molarium coronarum vario modo detritarum, et constructarum, vide p. 363, superior facies, magnitudine naturali.

Fig. 7. Ejusdem animalis molaris per longitudinem dissecti dimidium, magnitudine acuta.

a. Pars radicalis, *b*. corona, *c*. apertura in cavitatem supra radicis apicem abviam ducens.

Fig. 8, 9. Plicae e substantia vitrea formatae singulae, osseam substantiam includentes.

a. Substantia vitrea, *c.* substantia ossea.

Fig. 10, 11, 12. *Cercolabis insidiosi* molarium coronarum vario modo detritarum et constructarum superior facies magnitudine aucta (vid. p. 378).

Fig. 13. *Cercolabis insidiosi* molaris per longitudinem dissecti dimidium magnitudine naturali triplici.

a. Pars radicalis, *b.* corona, *c.* cavum coronae, *e e e e* substantia vitrea coronam obducens.

Fig. 14. *Erethizontis epixanthi* molaris coronae superior facies magnitudine naturali (vid. p. 379).

Fig. 15. Ejusdem animalis molaris maxillae superioris ultimus a latere inspiciendus naturali magnitudine.

Fig. 16. Ejusdem animalis molaris per longitudinem dissectus.

a. Pars radicalis, *b.* corona, *c.* cavitas coronae, *e e e.* substantia vitrea coronam obducens et plicas *e.* in coronam immittens.

Fig. 17. *Hystricis cristatae* rostri anterior pars ad dimidiam magnitudinis naturalis partem redacta.

Fig. 18. *Erethizontis epixanthi* rostri anterior pars ad $\frac{1}{2}$ magnitudinis redacta, ad Philodendrarum labii nariumque structuram (vid. p. 380) illustrandam.

Fig. 19. *Hystricis cristatae* aculeus teres, apice cavus, apertus et trancatus, e caudae apice desumtus.

Fig. 20. Ejusdem animalis aculeus apice clausus et acuminatus pari modo e caudae apice desumtus.

Fig. 21. *Hystricis hirsutirostris* aculeus compressus et truncatus e caudae apice desumtus.

Tabula. VIII.

Fig. 1. *Hystricis cristatae* cranium a latere inspectum ad $\frac{1}{2}$ naturalis magnitudidinis redactum.

Fig. 2. *Hystricis cristatae* cranium a facie superiore inspectum.

Fig. 3. *Hystricis hirsutirostris* cranium ½ magnitudinis naturalis depictum, a latere inspectum.

Fig. 4. Ejusdem animalis cranium ½ magnitudinis naturalis depictum a facie superiore inspectum.

Fig. 5. Ejusdem animalis cranii ad ½ magnitudinis naturalis depicti inferior facies.

Fig. 6. Ejusdem cranii mandibula ab inferiore facie considerata.

Tabula IX.

Fig. 1. *Erethizontis epixanthi* cranii ⅓ naturali magnitudine minus redditi facies superior.

Fig. 2. Ejusdem facies lateralis cum mandibula.

Fig. 3. Ejusdem facies inferior.

Fig. 4. Ejusdem facies anterior ad dimidiam magnitudinem naturalem redacta.

Fig. 5. *Cercolabis (Synetheris) prehensilis* cranii tertia naturalis magnitudinis parte minus redditi superior facies.

Fig. 6. Ejusdem cum mandibula depicti facies lateralis.

Fig. 7. Ejusdem inferior facies.

Fig. 8. Ejusdem facies lateralis demta mandibula ad dimidiam magnitudinem naturalem redacta patefactas cavitates frontales offerens.

a a. Os nasi, *b.* os frontis, *c.* os bregmatis.

Fig. 9. Ejusdem facies anterior ad dimidiam magnitudinem naturalem redacta.

Fig. 10. *Cercolabis (Sphigguri) insidiosi* cranii ad dimidium magnitudinis naturalis redacti anterior facies.

Tabulae X.

Fig. 1. *Cercolabis (Synetheris) prehensilis* illius speciminis cranium, cujus p. 397 mentionem fecimus ⅔ magnitudinis nataralis.

Fig. 2. *Cercolabis (Sphigguri) nigricantis* seu *atrati* cranium naturali magnitudine exhibitum a facie superiore.

Fig. 3. Ejusdem animalis cranium a latere inspectum.

Fig. 4. Mandibula ejus a facie inferiore inspecta, ut ramorum seu partium lateralium rationem ostendat.

Fig. 5. *Cercolabis* (*Sphigguri*) insidiosi cranium a facie superiore inspectum magnitudine naturali.

Fig. 6. Ejusdem cranium a latere inspectum.

Fig. 7. Ejusdem animalis cranium a facie inferiore visum.

Fig. 8. *Cercolabis* (*Sphigguri*) *affinis* cranium a facie superiore.

Fig. 9. Ejusdem animalis cranium a latere depictum magnitudine naturali.

SECTIO II.

SCIURI LANGSDORFFII, MURIS LEUCOGASTRI, MURIS ANGUYAE, HYPUDAEI GUIARA ET CRICETI FUSCATI ILLUSTRATIONES.

(Conv. exhib. die 7. Novembris 1834).

1. SCIURUS LANGSDORFFII *Nob.*

Tab. XI. Fig. 1.

Character essentialis.

Cauda valde elongata, corpore longior. Genarum inferior pars, gula, pectus et abdomen ferruginea. Abdomen, capitis latera et auriculae castaneo-ferruginea. Femorum externa facies maxima ex parte intense rufo-castanea. In jugulo macula parva subrotunda alba.

Descriptio.

Habitus et statura in universum Sciuri aestuantis, sed Sciuro aestuante tertia magnitudinis parte fere major. Pili corporis et caudae longiores et paulo rigidiores,

nec non in dorso paulo magis splendidi, in abdomine minus densi. Caudae pili largiores et longiores et magis patentes. Auriculae minus acutae, rotundatae, haud penicillatae, pilis admodum brevibus, adpressis obsessae. Vibrissae longae, largae, atrae. Dentes primores pagina anteriore e subfuscescente laete aurantii, pagina posteriore albi. Rostri apicis superior pars, capitis latera et regio aures ambiens e ferrugineo castanea, colore nigro tamen, ob pilos singulos nigros vel atros, rigidiusculos, reliquis interjectos eosque ex parte magnitudine paulisper superantes rarius adsperso. Capitis superior facies e ferrugineo, castaneo et nigro mixtus, propter colorem nigrum multo largius, quam in lateribus adspersum. Nuchae, humerorum, antipedum lateris externi, dorsi, trunci laterum, prymnae et femorum exterioris faciei pars anterior e subferrugineo-flavicante et brunneo-nigro mixta, colore flavicante tamen in pedibus et dorsi posteriore parte plus minusve ad castaneum et ferrugineum vergente. Podariorum color e ferrugineo, castaneo, brunneo nigroque mixtus. Caudae partis basalis superior pars atra, admixto colore castaneo-ferrugineo; inferior pars basi castaneo-ferruginea et vix paulisper nigricans, versus medium magis atra, admixto castaneo-ferrugineo. Caudae partis mediae et apicalis color in utraque facie laete e rufo et castaneo ferrugineus adsperso atro. Genarum inferior pars, rostri apicis summa pars et latera ejus, gula, jugulum, pectus, antipedum latus internum, abdomen, scelidum latus internum et crissum ferruginea: colore in gula subpallido, in jugulo, genarum inferiore parte, pectore, antipedum latere interno vix subpallido, in scelidibus laetiore et, sicuti in crisso, ad castaneum vergente. Jugulum in medio macula parva, rotunda, alba notatum. Femorum faciei externae media et posterior pars, nec non crurum externa facies tota laetissime atque intense ex rufo castanea, pilis tamen nonnullis atris rarius intermixtis. — Capitis superioris faciei pili a basi usque ad apicem nigri, apice ex ferrugineo castanei, rarissime toti nigri vel atri. Dorsi pili a basi ad apicem usque atri, in ipso apice e subferrugineo flavicantes, rarius per totam longitudinem atri. Caudae pili basi et medio atri, apicibus castaneo-ferruginei. Abdominis pili ferruginei. Femorum externae faciei mediae et posterioris partis, nec non crurum externae paginae pili per totam longi-

tudinem laete rufo-castanei. Pili singuli elongati vibrissis similes, in collo pectore et antipedum interna facie obvii pallide ferruginei, in antipedum externa facie conspicui atri. Maculae albae pili per totam longitudinem albi. Codarium tenue, parcum in dorso e fusco nigrum. Ungues cornei, apice albescentes.

M e n s u r a e.

Totius corporis longitudo a rostri apice ad caudae apicem	1′, 9″, 10‴
A rostri apice ad caudae initium	9″, 10‴
Caudae longitudo	1′,
A rostri apice ad aurium basin	2¼″,
Auricularum longitudo	1″,
Vibrissarum longiores	2½″,

Cranium, quod in Tab. XI. Fig. 2 et 3 naturali magnitudine depingendum curavimus, a Sciurorum typo haud recedit et cum Sciuri aestuantis *) craniis duobus comparatum pro corporis majore magnitudine paulo longius et latius et paulo minus convexum apparet. Pars ejus rostralis paulo longior. Ossa frontalia parte posteriore magis plana, antice paulo latiora, angulo anteriore minus depressa, supra marginem orbitalem fortius impressa. Arcus zygomatici paulo minus extrorsum directi.

Patria. Brasilia.

Descriptio speciei, quam in honorem detectoris *Sciurum Langsdorffii* appellavimus facta est secundum tria Musei Academici specimina adhibitis insimul comparationis causa quinque Sciuri aestuantis individuis variae aetatis.

---

*) Notandum est Sciuri aestuantis cranii duo specimina cum tribus Sciuri vulgaris craniis comparata, tantam offerre similitudinem, ut accurata inspectio vix differentias specificas, nedum genericas ostendat. Ossa quoque frontalia in Sciuro vulgari ut in Sciuro aestuante pro variis individuis plus minusve convexa apparent; qua de causa *Sciurus aestuans* et *vulgaris* neutiquam generice disjungendi mihi videntur.

2. Mus (Holochilus)*) leucogaster. *Nob.*

Tab. XII.

Mus leucogaster Langsd. in icone.

? Rat à tarse noire Azara Quadrup. II. p. 98.

Character essentialis.

Tredecimpollicaris, supra e flavo fuscus, subnigro, praesertim in dorso, paulisper lavatus, subtus albus.

Descriptio.

Habitus Muris Ratti, sed caput gracilius et magis elongatum. Rostrum paulo minus obtusum. Labium superius integrum, sub naribus haud fissum, pilis albis, brevibus, subrigidis, subpatentibus parum dense obtectum, longius quam in Ratto et margine libero magis a naribus remotum. Dentes primores pagina antica laeves; superiores pagina externa e subfuscescente et aurantio flavi, pagina interna albi; inferiores superioribus pagina externa concolores, sed multo pallidiores, pagina interna pari modo albi. Vibrissae admodum evolutae ex pallide flavo subfuscae, basi albidae, majores auriculam longe superantes et fere usque ad trunci medium porrigentes. Auriculae magnae, pilis minimis, tenerrimis, albidis, parum densis tantummodo vestitae, in trago et antitrago pilorum satis elongatorum, ex pallide flavo pallide fuscorum fasciculo obsessae, et in marginis interioris seu superioris inferiore parte pilis parum teneris, subelongatis, ipsarum apicem superantibus ciliatae. Rostri apex pilis brevibus quovis latere versus dorsum ascendentibus, et quasi scopam parvam oblongam, depressam formantibus, rigidiusculis coopertus. In capitis superiore facie pili rostri pilis longiores inveniuntur, quibus pili longiores complanati sparsius sunt intermixti. Capitis laterum pili dorsi capitis pilis subaequales. Pectoris, abdominis,

---

*) Ob labium superius integrum sane memoratu dignum et genuino murium typo minime congruum, Murem leucogastrem et Anguyam subgeneris typos generis Mus Holochilorum (ab ὅλος integer, et χεῖλος labium) nomine proponimus.

et crurum pili longitudine aequales capitis superioris faciei pilos longitudine paulisper superantes, subrigidi, recti vel subrecti. Nuchae, nec non colli et trunci laterum pili capitis laterum pilis longiores, ex parte teretes, ex parte compressi. Dorsi, praesertim posterioris ejus partis pili reliquis corporis partium pilis longiores et paulo rigidiores vel teretes, vel compressi. Partis corporis totius dorsalis pili basi e subfuscescente pallide cani, vel fere albidi, apice flavo-fusci, interdum etiam e nigricante fuscescentes. Partis corporis abdominalis pili basi albidi vel albi, apice dilute flavo-fusci vel albi. Rostri apex, regio anum ambiens, nec non manicula et podaria atque cauda albida, regio tamen anum ambiens, nec non maniculorum et podariorum superior facies subfuscescente levissime irrorata. Capitis et corporis latera et antipedum exterior pagina flavo-fusca. Capitis superior facies et dorsi anterior pars, exceptis humeris, lateribus concolores, sed paulisper nigricante irroratae. Humeri et dorsi media pars flavo-fusca, colore nigricante largius admixto. Tarsorum exsiccatorum pagina inferior calva nigra. Ungues albi. Cauda in individuo exsiccato albida, in vivo, ut figura ostendit, carnea, pro corporis mole paulisper incrassata, subreticulato-annulato-squamosa, squamulis subtetragonis, inter squamulas pilis teneris, brevissimis albis, parum densis obsessa. Pedes postici longi, pro corporis mole longiores quam in Ratto.

M e n s u r a e.

A rostri apice ad caudae apicem	1′, 1″,
A rostri apice ad caudae basin	6″,
A rostri apice ad aures	1″, 10‴
Vibrissarum longiorum longitudo	3″,
A pedum posticorum tarsi initio ad unguium apicem	1″, 7‴
Caudae longitudo	7″,

Species modo illustrata caudae cum corporis longitudine comparatae proportione, nec non coloribus, praesertim vero tarsorum pagina inferiore in pelle exsiccata nigra,

magnam affinitatem cum illa muris specie offert, quam Azara (Quadr. d. Parag. II. p. 98 [ed. gallica]) *Rat à tarse noir* vocat. Si autem, quod non pro certo affirmarem, re vera ad formam ab Azara exhibitam pertinet, Azarae descriptio secundum specimina minora vel juniora est exarata.

Magnam quoque affinitatem cum *Mure vulpino* Lichtensteinii (*Darstellung neuer Thiere.* Heft VII. Tab. XXXIII.) habere videtur. Differt autem cauda corpore longiore, in specimine vivo carnea, in exsiccato alba, porro vibrissis e flavo fuscis et pilis dorsi rigidis. A *Mure physode* maniculis tridactylis instructo ejusdem Auctoris (ib. Tab. XXXIV) maniculis distinctissime tetradactylis admodum diversa invenitur.

Muris leucogastri (Rat à ventre blanc) nomen species nostra accepit in icone ad Academiam missa, nunc in Bibliotheca Musei Academici Zoologici servata, quam Illustr. Langsdorffius a Celeberrimo Rugendas ad vivum animal depingendam curavit. Ipsam hancce figuram Langsdorffianam speciminis effarcti ope paulisper emendatam tabula nostra XII. exhibet.

Patria. Brasilia, ubi referente Menetriesio haud raro observatur.

3. Mus (Holochilus) Anguya. *Nob.*

Tab. XIII.

Mus Anguya Desmarest Mammalog. p. 305 n. 486; Lesson Manuel d. Mammal. p. 270; Rengger *Naturgesch. der Säugethiere v. Paraguy.* Basel 1830. p. 229.

Rat Anguya Azara Quadruped. II. p. 86.

Character essentialis.

Pedalis. Color supra in capite e rufo fuscus, in dorso et lateribus e subflavo ferrugineus admixto rufo fuscoque. Gula, pectus et abdominis medium alba.

Descriptio.

Habitus, ut in antecedente specie, pari modo Murem Rattum refert, sed caput paulo brevius et latius, quam in Ratto. Labium superius ut in antecedente specie latius et a naribus magis remotum quam in Ratto, haud fissum, sed area parva

triangulari, subcalva, sub narium septo obvia excepta totum pilis brevissimis, tenerrimis satis dense vestitum. Auriculae satis magnae fere calvae et pilis admodum teneris, sparsis obsessae, in trago et antitrago pilis fasciculatis, modice elongatis, meatus auditorii aperturam ex parte obvelantibus instructae, in margine superiore vero pilis brevibus, teneris ciliatae. Capitis superioris faciei et nuchae pili basi e subcano pallide subrufescentes apice e subfuscescente ferruginei vel nigrelli. Totius dorsi pili omnes teretes, recti, basi e pallide cano et rufescente albidi, medio e nigricante fusci apice e subflavescente ferruginei, satis rigidi, fere subsetiformes. Gulae, pectoris et abdominis pili albi, pari modo recti, subrigidi. Maniculorum et podariorum pili breves, e subrufescente albidi. Digitorum pili brevissimi albidi. Cauda e pallide brunneo subgrisea, pilis brevibus, duas circiter lineas longis, subverticillatis, subpatentibus, albidis vel vix paulisper rufescentibus velata, ita tamen, ut squamulae ejus ex parte transmicent. Caput et nucha rufescens, sed fusco et nigricante irrorata. Dorsum et latera, nec non extremitatum exterioris faciei superior pars e subflavescente ferruginea, colore fusco-nigro in dorso magis, in lateribus minus largiter adsperso. Dorsi posterioris partis medium paulo obscurius magisque nigricans. Prymnae partis posterioris latera fere tota ferruginea. Gula, pectus et abdomen alba. Extremitatum superioris partis interna pagina alba, inferioris partis ex albido subrufescens. Vibrissae breves, superiores pallide fuscae, inferiores albescentes. Ungues albidi.

M e n s u r a e.

Longitudo corporis totius a rostri apice ad caudae apicem	1′, 8‴
Corporis longitudo a rostri apice ad caudae basin	7″, 4‴
Tarsi pedum posticorum longitudo usque ad digitorum apicem . .	1″, 8‴
Caudae longitudo	5′, 4‴
Auricularum longitudo	6‴
A rostri apice ad aures	1″, 9‴.
Vibrissarum longitudo	1″, 6‴

Patria. Brasilia, unde specimen a Langsdorffio in Museum Academicum missum.

Si descriptionem ab Azara (*Essais sur l'hist. nat. d. Quadrup. d. l. Paraguay* T. II. p. 86) de tertia sua murium specie, quam *Rat Angouya* appellat exhibitam accuratius perpendimus speciem modo descriptam ad eam referendam esse verisimillimum videtur. Non solum enim pilorum color, qualem Azara (p. 90) descripsit ad nostram speciem quadrat, sed etiam partium proportiones ab ipso allatae ad eam referri possunt. Sunt quidem, si mensuras nostras supra allatas cum Azarae mensuris comparas in proportionibus differentiae nonnullae (Azara e. c. totam longitudinem $11\frac{1}{2}''$ et caudae longitudinem $6''$ facit) minoris tamen momenti existimandae et a variatione in singulis individuis obvia, ut videtur, derivandae.

Quae Renggerus (l. l. p. 229) de mure Anguya affert pari modo in universum speciei nostrae characteribus non repugnant, notandum tamen est, ipsum maximorum speciminum longitudinem $11''$ tantum invenisse.

A mure Brasiliensi, quem Ill. Lichtensteinius (*Darstellung neuer oder wenig bekannter Säugeth.* Heft VII.) nomine *Muris vulpini* descripsit, et in Tab. XXXIII. Fig. 2. depingendum curavit, species supra illustrata differt pilis dorsi apice non brunneo-nigris, sed e flavescente ferrugineis, cauda breviore (in Mure Anguya fere $\frac{1}{2}$, in Mure vulpino $\frac{2}{3}$ corporis longitudine) porro pilis rigidioribus et corporis statura $\frac{1}{4}$ majore.

Quod ad figuram nostram in concinnando non solum usi sumus specimine effarcto, sed etiam figura ad naturam delineata, quae inter icones sub Langsdorffii oculis in Brasilia factis invenitur.

4. Hypudaeus Guiara. *Langsd.*

Tab. XIV.

Character essentialis.

Octopollicaris, in dorso e fusco nigricans colore pallide ferrugineo, ob pilorum apices saepe vel saepissime pallide ferrugineos plus minusve adsperso, in lateribus fere praevalente. Gula et abdominis latera e pallide ferrugineo paulisper fuscescentia. Pectus totiusque abdominis medium alba.

Descriptio.

Species inter generis Hypudaei majores enumeranda. Caput crassiusculum, breviusculum. Rostrum subtruncatum nasi apice excepto totum pilis teretibus, rigidis breviusculis tectum. Vibrissarum oralium anteriores fuscae, mediae e nigro-fuscae, posteriores albae vel albidae. Vibrissae pone oculos obviae e nigro fuscae. Oculi parvi. Auriculae satis magnae prominentes, fere calvae et pilis aegre conspicuis minimis, tenerrimis, pallide fuscescentibus, adpressis obsessae. Dentes pagina anteriore glabri, esulcati, nitidi, castanei, pagina posteriore albi. Corpus codario tenuissimo, parco pilisque tectum. Rostri superior pars, sicuti caput (gula excepta), cervix, colli corporisque latera, dorsum, abdominis anterior et media pars, praeter codarium pilosque teretes longiores e codario prominentes, pilis rigidissimis, supra basin ad medium usque planis, subdilatatis, pagina anteriore sulcu tenuissimo exaratis, quare aculeiformibus, frequentissimis tecta. Pili aculeiformes in dorsali latere frequentiores, fortiores, praesertim in dorsi posteriore parte, in rostri apice vero, porro in gula, jugulo, tota colli inferiore pagina, in regione anali et circa genitalia vel parum evoluti, teretiusculi, vel prorsus deficientes. Codarium superioris corporis partis pallide canum, laterum e cano albidum, pectoris abdominisque albidum vel album. Pili teretes codarium superantes in dorso et lateribus a basi ad medium usque cani vel albidi, apice plerumque ferruginei, rarius in dorsi posteriore parte nigricantes, in pectore et abdominis medio albi. Pili aculeiformes in dorsi corporisque lateribus obvii basi cani vel albi, medio nigricantes, apice vel, ut in medio, brunneo-nigricantes vel brunneo-nigri vel ferruginei, in pectoris abdominisque medio per totam longitudinem albi. Cauda admodum brevis, squamosa, pilis brevissimis, lineae longitudinem vix superantibus, rigidis, sparsis ita tamen obtecta, ut squamulae ejus transmicent. Rostrum apice e fusco ferrugineum, excepto labii superioris et inferioris margine, nec non menti initio albidis, in superiore parte e fusco nigrum colore pallide ferrugineo, propter pilorum rigidorum a medio ad apicem usque nigrorum magnam copiam, parcius admixto. Tota capitis superior facies, nec non dorsi anterior pars rostri superiori parti concolora. Capitis colli et trunci latera, nec

non antipedum externa facies et scelidum externae faciei pars anterior ferruginea admixto colore fusco-nigro, propter pilos rigidos fere omnes apice ferrugineos et in medio tantum e fusco-nigros. Dorsi media et posterior pars, nec non crurum externae faciei posterior pars anteriore parte obscuriores ob pilos rigidos fere omnes, vel maxima saltem ex parte, a medio ad apicem usque brunneo-nigros. Gula et jugulum, abdominis latera et regio latera ani cingens subpallide ferruginea. Pectus, abdominis pars media, nec non inguina alba. Manicula pagina antica pilis rigidis, brevibus, parum densis, fuscis tecta. Podaria pari modo pilis rigidis, brevibus, sed obscurioribus, e subnigricante fuscis vestita. Ungues albidi fusco-maculati, pilis nonnullis albidis tecti ab iisque ex parte superati. Caudae dorsum et apex fusca pilisque nigro-fuscis vestita, caudae inferior pagina ima basi pallide ferruginea, in reliqua parte usque supra medium fere albida pilisque pallidissime ferrugineis, fere albidis obsessa.

Mensurae.

Longitudo totius animalis a rostri apice ad caudae apicem	8″, 6‴
Longitudo a rostri apice ad caudae basin	6″, 10‴
A rostri apice usque ad aures	$1\frac{1}{2}$″,
Auricularum longitudo	6‴
Caudae longitudo	1″, 8‴
Vibrissarum longitudo	1″, 6‴

Animal modo illustratum a Langsdorffio in literis ad Academiam nostram 2 Februarii die anni 1826 ex oppido Ypanema Provinciae St. Pauli Brasiliae datis nomine supra allato jam est descriptum et icone illustratum. Quum autem descriptio nimis brevis atque icon parum accurata sit, nunc quidem et ampliorem descriptionem et figuram speciminis effarcti ope emendatam proponere necessarium videbatur.

Quod ad animalis vitae genus Ill. Langsdorffius annotavit speciem nostram rivorum atque fluminum viciniam amare eamque ob causam ab indigenis Guiara do rio (rattum fluviatilem) appellari. Moribus et reliquo vitae genere teste eodem a congeneribus haud recedit.

Cricetus fuscatus. *Nob.*

Tab. XV.

Character essentialis.

E subrufescente et nigricante fuscus, rostri apice, mento, gulae media parte, maniculis podariisque albis.

Descriptio.

Cricetorum huc usque cognitorum maximus Criceto vulgari quarta parte major. Pili rigidiores et magis elongati quam in Criceto vulgari. Codarium parum largum, e nigricante canum vel fere nigricans, fere ut in Criceto vulgari. Corpus totum e subrufescente et nigricante fuscum. Prymnae et lumborum posterior pars, nec non cauda reliquo corpore dilutiores, paulisper flavescentes. Rostri apex, labii superioris margo, labium inferius, porro mentum, atque gulae media pars, nec non manicula et podaria caudaeque apicis summa pars alba. Dentes incisivi pagina anteriore e subfuscente aurantio-flavi, pagina posteriore albi. Vibrissae mediocres, longiores ad auriculas usque porrectae, fuscae; breviores fuscescentes, basi fere albidae. Ungues albidi. Areae oblongae*) in hypochondriorum posteriore parte obviae insignes, pilis brevissimis, tenerrimis, dilutioribus obsessae.

Mensurae.

Corporis longitudo a rostri apice ad caudae apicem . . . . 1′, 2″,
A rostri apice ad caudae basin . . . . 1′,

---

*) Areae oblongae supra commemoratae in Criceto vulgari pari modo admodum insignes, et a Sulzero (*Versuch einer Naturgeschichte des Hamsters* p. 31) accurate descriptae, ab auctoribus hucusque sunt neglectae, quamvis caudae forma sacculisque buccalibus assumtis Cricetorum genuinorum signum characteristicum forsan sistere possunt. Quod ad notionem physiologicam cum glandulis cutaneis lateralibus *Soricum* et *Murum* nonnullorum comparandae videntur, tangenti enim digito pinguedine quadam paulisper imbutae apparent.

A rostri apice usque ad aures	2″, 2‴
Vibrissarum longitudo	2″,
Caudae longitudo	2″.

Patria ignota.

Descriptio et pictura ad specimen unicum effarctum Musei Academici sunt factae, cujus autem origo non constat.

Sectio III.

CAVIAE LEUCOPYGAE ET CAVIAE FLAVIDENTIS DESCRIPTIO.

(Conv. exhib. die 12. Decembr. 1834).

1. Cavia leucopyga. *Nob.*

Tab. XVI.

Character essentialis.

Dentes incisivi albi. Notaeum totum e fusco nigro et subfuscescente flavo aequaliter mixtum. Gula, pectus, venter et inguina alba.

Descriptio.

Magnitudine *Caviam Apeream* superat et *Caviam rupestrem* Principis Maximiliani aequat.

Caput magis elongatum et paulo magis convexum quam in *Cavia Aperea.* Dentes incisivi albi. Labium superius et inferius albida vel ad brunneum vix paulisper vergentia vel subbrunnescente paulisper lavata. Vibrissae superiores e fusco nigrae, inferiores albidae vel albae. Nasi apicis pili in dorso basi albidi vel e flavescente albidi, apice e fusco nigri. Auriculae paulo breviores quam in Cavia Cabaya, in marginis

superioris medio emarginatae in totius internae faciei posteriore parte ante marginem pilis brevibus teneris, quorum superiores longiores sunt et marginem posteriorem magis superant, maxima ex parte albidis, rarius, sicuti superiores, apicibus subfuscescentibus vel fuscis obsessae, quare auricularum posterior margo albidus, supra subfusco imbutus. Pili omnes rigidiusculi, paulo magis rigidi quam in *Cavia Aperea.* Capitis superioris paginae et laterum ejus superioris partis, porro cervicis, paraucheniorum superioris partis, totius dorsi, nec non armorum, hypochondriorum, lumborum et scelidum crurum posterioris marginis pili basi cinerei, supra basin e fusco vel subfuscescente cinerei, medio e fuscescente nigri, subnitescentes, infra apicem e subfuscescente subpallide flavi vel ex albido et subfuscescente pallide flavi, ipso apice summo e fuscescente nigri vel atri.

Praeter hosce autem pilos in capitis superiore pagina, in cervice et in dorso pili singuli basi tantum cinerei, supra basin vero toti e fuscescente nigri vel atri apparent. Capitis laterum inferioris partis, paraucheniorum inferioris partis, nec non epigastriorum, hypogastriorum et extremitatum anteriorum paginae externae pili basi cinerascentes, supra basin e fuscescente nigri, apice e subfuscescente subpallide vel pallide flavi vel e flavo albicantes. Maniculorum pili basi e cinereo pallide fuscescentes, inde a medio et in apice e flavescente albidi, prope unguium basin toti albidi. Podariorum pili maniculorum pilis plerumque concolores, sed in margine eorum externo per totam longitudinem e cinerascente pallide fuscescentes. In juguli initio pili basi cinerascentes, medio saepius fuscescentes, apice albi vel albidi subflavescentes, quare area transversa semicollare constituens e cinereo et fuscescente vel e fuscescente cinereo et albo vel flavido mixta. Gulae, uropygii et crurum interioris paginae pili basi pallide cinerascentes vel e fuscescente cinerascentes, supra basin per totam longitudinem albi vel ex albido subflavescentes. Juguli posterioris partis, pectoris, totius ventris et antipedum internae paginae pili basi pallide vel pallidissime cinerei vel sordide albi, supra basin per totam longitudinem albi. Regionis anum ambientis pili basi cinerascentes apice albidi. Ungues cornei, breviores et minus obscuri quam in *Cavia Aperea*, marginibus pallidiores. Ob pilorum colores descriptos

totum notaeum et gastraei superior pars e cinerascente, fusco-nigro et flavido mixta apparent, colore obscuriore et laetiore in notaeo, et quidem paulo magis in capitis superiore pagina et cervice praevalente, corporis lateribus pallidioribus. Gula, juguli pars posterior, pectus, venter, inguina, nec non extremitatum posteriorum superioris partis interior pagina alba vel e subflavescente alba; regio anum ambiens autem albida conspiciuntur.

Mensurae.

A rostri apice usque ad anum . . . . 11″
Capitis longitudo a rostri apice ad auricularum basin . . . . $2\frac{1}{2}$″
A rostri apice ad oculorum canthum externum . . . . $1\frac{1}{4}$″

Patria. Brasilia, unde duo specimina ad Academiam nostram misit Illustrissimus Langsdorffius.

Species descripta, quam tabula nostra decima sexta ad dimidiam magnitudinem naturalem redactam exhibet, magnitudine et habitu, imo adeo colorum ratione cum *Cavia rupestre Principis Maximiliani* (*Isis Jahrgang* 1820 p. 43, *Beiträge zur Naturgeschichte Brasiliens.* Bd. II. p. 466. *Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens.* Lief. IV.) haud exiguam offert affinitatem. *Cavia rupestris* autem teste *Principe Maximiliano* pilos molles, Murium pilis similes et regionem anum ambientem crurumque paginam posteriorem pallide ferrugineas vel e rufo cinnamomeas habet.

Quamvis neque affirmare neque denegare possumus, num *Kerodon Moco Fr. Cuvieri* (*Dents d. Mammifères* p. 151) seu *Kerodon sciureus J. G. St.-Hilairii* (*Dictionn. class. d'hist. nat.* T. IX. p. 120. *Art. Kerodon*) re vera sit *Cavia rupestris*, ut *Princeps Maximilianus* haud sine causa existimare videtur, quantum e *St.-Hilairii* descriptione concludi potest, *Kerodon Moco* tamen a *Cavia leucopyga* differt pilorum structura molliore Sciurorum pilis simili, vibrissis totis nigris, porro

extremitatum pagina externa et anteriore, nec non capitis lateribus et auricularum posteriore facie rufis.

Genus *Kerodon* ceterum a *Caviis* characteribus vix sufficientibus disjungi posse putarem.

2. Cavia flavidens. *Nob.*

Tab. XVII.

Character essentialis.

Dentes incisivi antice flavi. Notaeum e subfuscescente flavo et subpallide fusco mixtum, praevalente subflavescente. Capitis superior facies, cervix et area oblonga sub oculis ad cervicem ducta nigricantia. Gula, juguli media et posterior pars, pectus et venter e subflavescente alba. Inguinum superior pars e griseo subrufoque pallide fuscescens.

Descriptio.

Magnitudine *Caviam Aperearn* paulisper superat, specie antecedente tamen minor apparet. Caput brevius quam in antecedente specie, imo adeo brevius quam in *Cavia Aperea.* Pili paulo breviores quam in *Cavia leucopyga* et in *Cavia Aperea*, in dorsi posteriore parte et uropygio, nec non in crurum posteriore margine deterendo quasi derasi et subpungentes, forsan ob vitae genus animalis.

Dentes incisivi antice e subbrunneo flavi. Labium superius et inferius, nec non nasi apex pilis albidis obsessa. Vibrissae pallide fuscae, inferiores superioribus pallidiores, fere albicantes. Auriculae breviores quam in *Cavia Aperea*, margine superiore haud emarginatae, in paginae internae posteriore parte pilis e subpallide fusco flavis, marginem ex parte superantibus obsessae; ipso autem margine pilis tenerrimis, brevissimis, albidis, majoribus et longioribus tamen quam in specie antecedente vestitae. Narium dorsi partis anterioris pili basi maxima ex parte pallidissime sordide seu e subfuscescente flavicantes, ex parte vero versus apicem subferruginei, ipso apice summo autem e nigricante fuscescentes. Capitis superioris paginae et laterum ejus

superioris partis, porro cervicis, paraucheniorum, totius dorsi, nec non armorum, hypochondriorum et lumborum pili a basi ad medium, vel paulo supra medium e pallide subfuscescente cinerascentes, ipso medio e subfuscescente subpallide flavi, apice summo e fusco nigri; rarissime per totam longitudinem albi. Pili capitis laterum inferiorem partem, paraucheniorum inferiorem partem, juguli anterioris partis latera, porro epigastria, hypochondria, et extremitatum anteriorum paginam externam, margine ejus anteriore excepto, nec non scelidum crurum faciem externam occupantes a basi usque ad medium pallidissime vel pallide e cinerascente fuscescentes, in medio usque ad apicem subpallide e subfuscescente flavi, apicibus pallide fuscescentes vel pallide flavescentes; in capitis laterum inferiore parte, porro in juguli atque paraucheniorum lateribus usque ad humeros apice magis et paulo laetius e subfuscescente flavi. Gula, juguli media pars, pectus, venter maniculorumque interior margo pilis basi pallide e fuscescente cinereis, supra basin per totam longitudinem albidis vel albis, vix paulisper sordide flavicantibus obsessa; ita quidem ut in ventre et maniculorum interno margine albedo praevaleat. Maniculorum dorsum e subfuscescente et subflavescente albidum, podariorum dorsum autem, pilis unguium basin obtegentibus, ut in maniculis albidis, exceptis, pilis basi e cinerascente fuscescentibus, per maximam longitudinem autem pallide et sordide flavescentibus, vix ad ferrugineum paulisper transmicantibus tectum. Uropygii et inguinum superioris partis pili basi cinerascentes, supra basin e subcinerascente et subrufescente pallide fuscescentes, inguinum inferioris partis e subfuscescente admodum pallide flavicantes, ex parte fere albidi. Pili extremitatum posteriorum lateris interni superiorem partem occupantes e subfuscescente et flavicante albi, mediam autem partem obtegentes e flavicante et subfuscescente subferruginei. Ungues pallide cornei, paulo breviores et magis acuti, quam in specie antecedente. Propter pilorum colorem descriptum totum dorsum et gastraei superior pars e fusco et flavo atque nigricante mixta, interpositis in dorso lineolis singulis, teneris albis a pilis albis effectis. Color e fusco niger (ambitu oculorum et auriculis exceptis) in capitis superiore facie et cervice, nec non in area oblonga sub oculis et auribus ad cervicem ducta praevalens, quare partes

modo commemoratae nigricantes. Colli abdominisque latera atque extremitatum latera externa dorso multo minus obscura, magis e subfuscescente flavicantia, adspersis lineolis teneris fuscis. Capitis laterum inferior pars, rostri latera, regio oculos ambiens usque ad auriculas et parauchenia abdominis lateribus magis adhuc flavicantia, imo ex parte fere prorsus flavescentia. Partis nasalis dorsi media pars subferrugineo paulisper irrorata. Manicula in dorso e flavicante albida. Podaria e pallide et fuscescente ferrugineo subflavicantia. Gula, juguli media et inferior pars, pectus et venter alba, sed colore flavescente lavata. In juguli initio area parva, peculiaris, subrotunda, alba, pilis brevissimis, teneris, in centro ipsius verticem formantibus obsessa.

Mensurae.

A rostri apice usque ad anum	10″
Capitis longitudo a rostri apice ad aurium basin	2″
Capitis longitudo a rostri apice ad oculorum canthum exteriorem . . .	1″ 1‴

Patria. Brasilia.

Cavia flavidens, quam pari modo *Ill. Langsdorffio* debemus, haud spernendam quidem affinitatem quod ad colores cum *Cavia rupestre* secundum descriptionem accuratam *Principis Maximiliani* ostendit. Quum autem *Serenisissimus Auctor* pilum *Caviae rupestris* mollem dicat, et neque dentium incisivorum coloris flavi, neque coloris peculiaris nigri in capite sub oculis, nec non in cervice obvii mentionem faciat et de area parva peculiari in jugulo conspicua, pilis brevissimis verticem formantibus obsessa prorsus taceat, animal modo illustratum pro specie peculiari habendum esse videtur *).

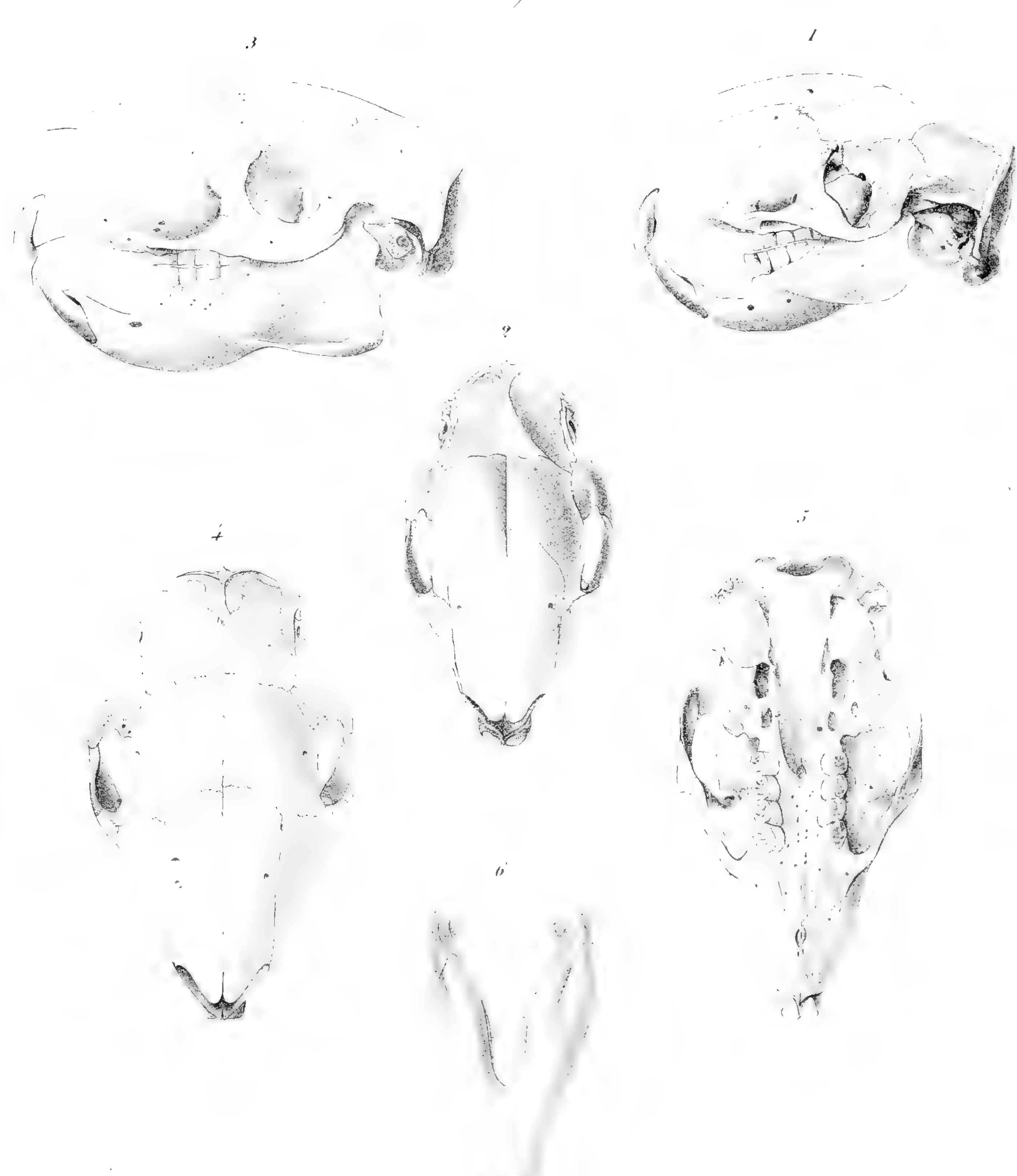
*) Praeter Caviarum species supra exhibitas Museum Academicum possidet etiam *Caviam Apeream* et *Caviam Spixii* a *Waglero* (*Isis* 1831. Heft V. p. 511) propositam.

Cavia Aperea dentes incisivos albos, auriculas mediocres, margine superiore subemarginatas, notaeum totum, nec non capitis faciem superiorem et latera e subfuscescente nitide nigro et e

subfuscescente satis laete flavo mixta habet, porro gulam, nec non regionem anum ambientem, sicuti pectoris ventrisque medium e subgriseo pallide ferruginea unguesque corneos ostendit.

Cavia Spixii dentes incisivos pallidissime flavicantes, auriculas breviores, margine superiore integras, rotundatas, vellus mollius in notaeo e nigricante griseo et e subalbescente vel fuscescente flavicante mixtum, porro regionem oculos ambientem, maculam brevem, oblongam pone utramque auriculam, nec non gulam, pectus, ventrem, areamque oblongam in maniculorum interno margine obviam alba, regionem anum ambientem vero albidam, unguesque nigros offert.

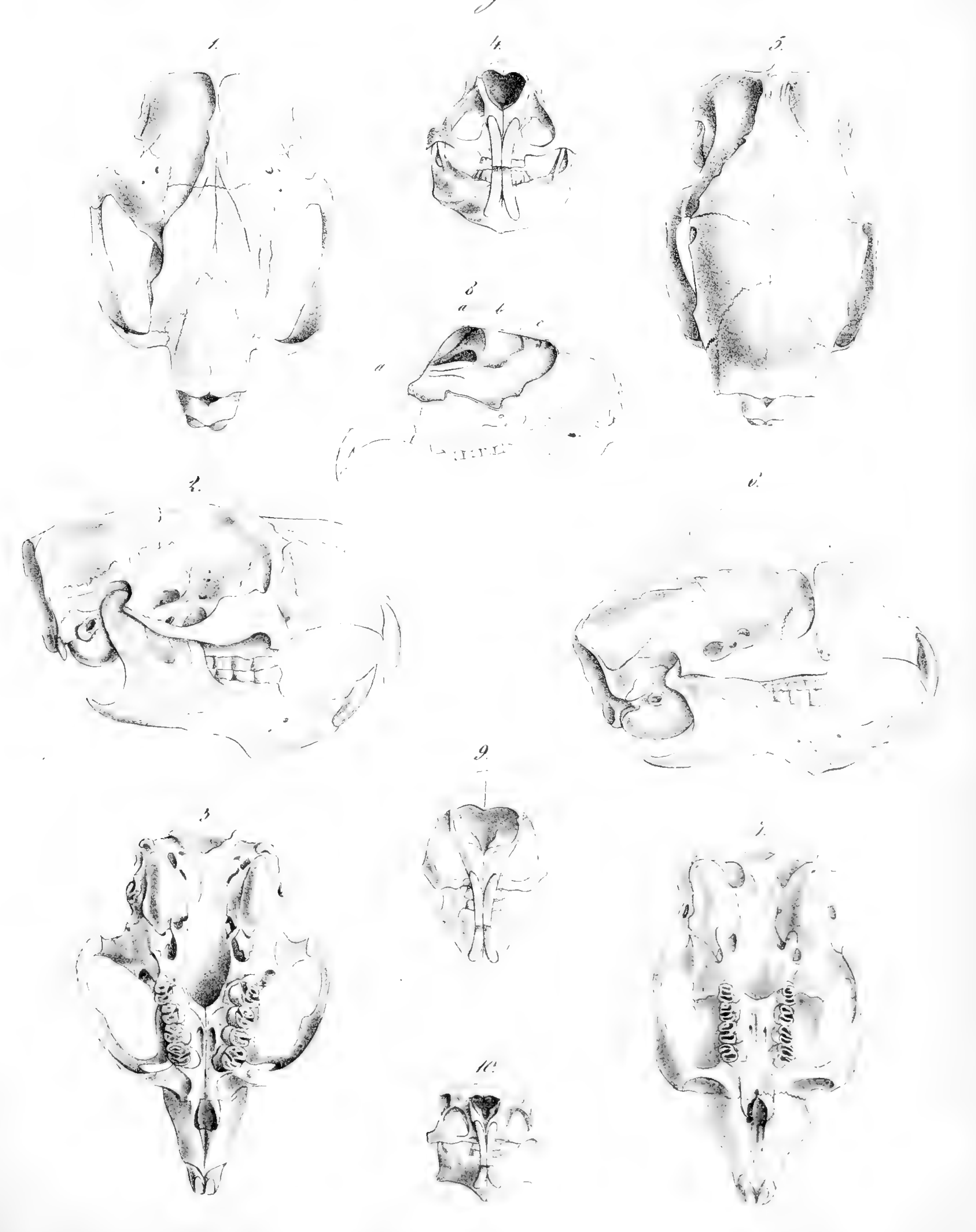
Mém. de l'Acad. I. Sér. Sc. mathém. etc. T. III. 2. part Sc. nat.
Brandt. Hystrices



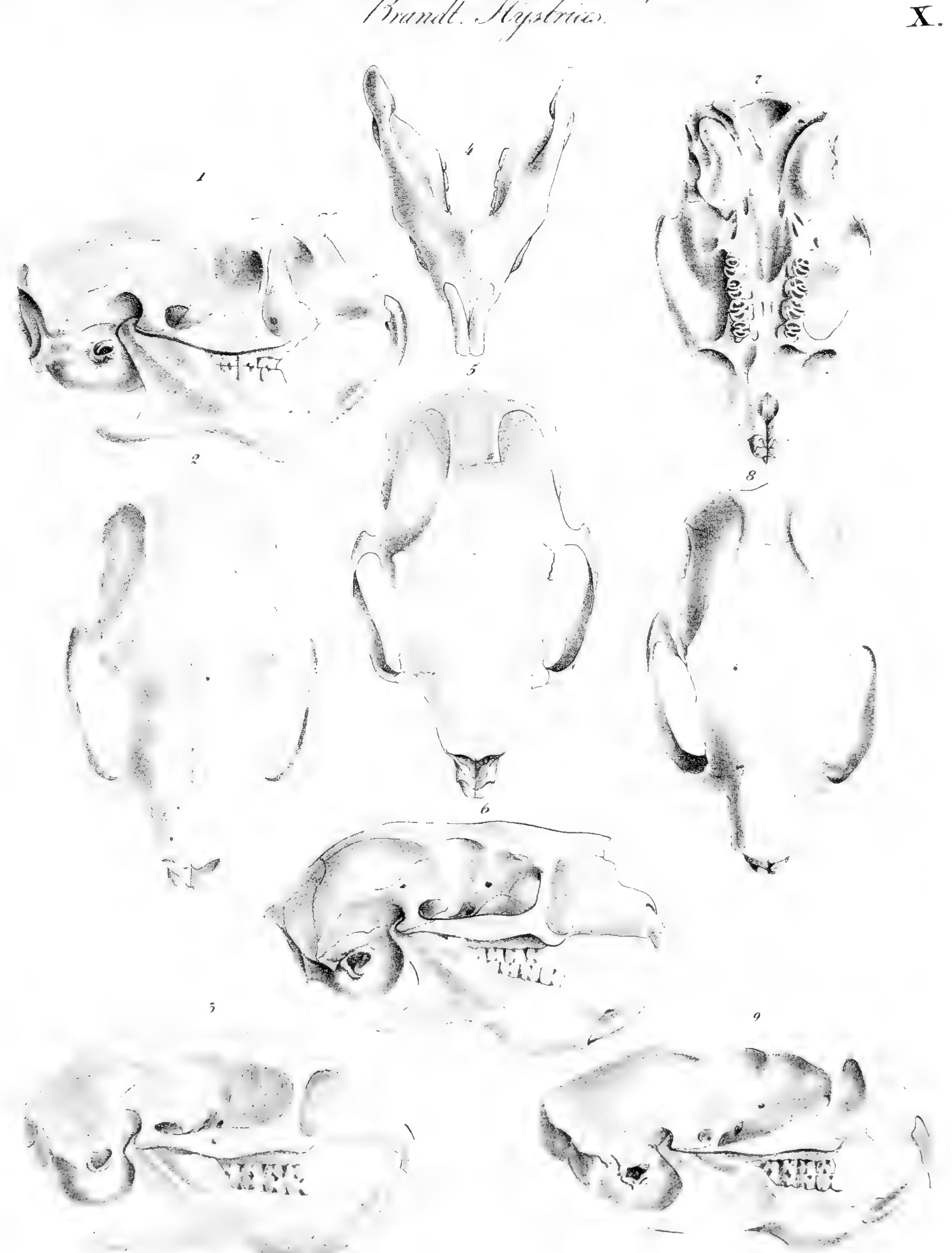
W. Pape ad nat.
F. Davignon in lap. del.

Mém. d. l'Acad. VI. Sér. Sc. mathém. etc. T. III. 2. part. Sc. nat.

Brandt Hystrices.



W. Pape ad nat. del.



W. Pape ad nat. del.

Lith. chez F. Davignon.

MONOGRAPHIE

DE LA

FAMILLE DES MYIOTHERINAE

OÙ

SONT DÉCRITES LES ESPÈCES QUI ORNENT LE MUSÉE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES.

PAR

E. MÉNÉTRIÉS.

(Lu le 28 Février 1834).

Les nombreuses expéditions qui ont été faites depuis quelques années dans les diverses régions de notre globe, ayant considérablement accru le nombre des collecteurs, les collections ornithologiques ont reçu des enrichissemens considérables, et l'on peut dire, en général, que tout dans notre époque a concouru à compléter nos catalogues méthodiques.

Parmi les riches contrées explorées par les naturalistes, le Brésil est peut-être une de celles qui a présenté au voyageur le plus grand nombre d'oiseaux, tant pour la variété des espèces, que pour le nombre des individus; aussi n'existe-t-il guère de collection, quelque petite qu'elle soit, qui ne contienne des oiseaux du Brésil, parmi lesquels on rencontre souvent des espèces qu'on chercherait en vain dans des collections beaucoup plus grandes.

Cependant, en lisant les ouvrages qui traitent cette partie, on voit avec étonnement que beaucoup des oiseaux de ce pays n'y sont point décrits, ou le sont mal, et à présent la tâche devient d'autant plus difficile, que dans nos collections le nombre des espèces augmente chaque jour. Quelques ouvrages importans, il est vrai, nous ont fait connaître par des dessins et de courtes descriptions, un bon nombre de ces oiseaux, mais sans nous donner aucun détail sur leurs moeurs; le seul auteur qui fasse exception, c'est M. le Prince de Neuwied, qui, ayant fait toutes ses observations sur la nature vivante, décrit avec une grande exactitude. Néanmoins, les oiseaux privés de couleurs brillantes ont été négligés, et bien qu'il s'en trouve dans les collections, ils sont restés inconnus aux savans. De ce nombre, cependant, quelques uns sont décrits, mais d'une manière si peu satisfaisante, que la même espèce n'ayant point été reconnue, se trouve désignée sous des noms divers, et rangée différemment dans le système. Dans l'état actuel de la science, il devient indispensable d'accompagner d'une bonne figure, la description que l'on donne des espèces nouvelles, car sans cette mesure, une description, quelque exacte et quelque détaillée qu'elle soit, ne suffit presque jamais pour faire reconnaître l'animal.

Le grand nombre d'espèces a nécessité beaucoup de nouveaux genres, mais on ne peut se dissimuler que l'étonnante variété des formes extérieures rend ces coupes artificielles très difficiles à établir; ainsi, pour ne point surcharger inutilement le système de trop de genres, on doit surtout éviter d'en créer sur des espèces isolées; car ne pouvant les caractériser exactement, on s'expose alors à ne pouvoir y comprendre des espèces qui viennent s'y grouper naturellement.

Pour remédier en partie à cet inconvénient, il serait préférable, je crois, de traiter ces oiseaux en forme de Monographie, et dès lors on pourrait à l'aide de la connaissance des moeurs et habitudes de ces animaux, placer ces coupes dans des familles naturelles.

Wagler, dont on doit regretter la perte, avait déjà jeté les fondemens d'un travail qui nous promettait les plus heureux résultats; il nous a laissé un volume, dans lequel environ cinquante genres d'oiseaux sont traités en monographie, et son inten-

tion était d'étendre ce travail à tous les oiseaux, lorsque la mort est venue l'enlever au milieu de ses intéressantes recherches.

Quoique Wagler n'ait pas fait mention de l'histoire de ces oiseaux, l'exactitude et la précision de ses descriptions, nous présageaient un avantage marqué pour la nomenclature, et surtout pour la synonimie de l'Ornithologie.

Il est tout naturel que, plus on a sous les yeux d'espèces du genre que l'on veut établir, plus il est aisé d'en saisir les caractères distinctifs, et facile de les exprimer d'une manière positive; dès lors la stabilité de ces genres sera moins exposée à être contestée, puisqu'on en pourra mieux assigner les limites.

Les espèces ainsi groupées, offriront au naturaliste voyageur, d'après les observations qu'il aura recueillies sur les lieux, un moyen facile de placer ces genres dans des familles naturelles.

Pour faciliter l'étude de l'histoire naturelle, il est sans contredit indispensable d'avoir un système qui présente à l'esprit la nomenclature des noms des objets qui s'y coordonnent d'une manière naturelle, et comme un système ne doit se fonder que sur des raisonnemens et sur des faits fournis par l'examen de la nature vivante, il faut donc, si l'on emploie pour ce but les caractères extérieurs, n'en faire usage qu'avec la plus grande circonspection, attendu que ces caractères sont sujets à varier, même chez les espèces très voisines les unes des autres; ce qui démontre que la nature n'a point voulu s'astreindre aux règles que nous cherchons à établir.

A l'appui de cette assertion, je reproduirai ici ceque M. Temminck avance dans une des notes de son bel ouvrage intitulé, *Planches coloriées, pour servir de suite à Buffon:*

„On peut," dit-il, „sentir une coupe entre plusieurs espèces, un genre enfin, „sans qu'il soit possible au naturaliste d'exprimer sa pensée par le moyen de termes „vulgaires de nos dialectes; la cause de ce manque de terminologie est simple; nos „coupes méthodiques sont toutes artificielles et conventionelles, la création n'a pro- „duit que des espèces; mais l'homme ne pouvant embrasser, par la pensée, l'en- „semble harmonieux de cette création, a dû nécessairement avoir recours à un écha-

„faudage plus à sa portée, mieux assorti à l'insuffisance de ses moyens, et nos catalogues ont été inventés."

C'est pourquoi on ne saurait trop apporter de soins à réunir les détails de conformation qui peuvent être propres à faire saisir les différences que nous sentons, d'après l'examen comparatif des animaux que nous avons sous les yeux.

Dans l'ouvrage que je donne ici, je me suis donc proposé de réunir dans une famille, des oiseaux que l'analogie de leurs moeurs rassemble si naturellement, malgré les différences que présentent les caractères extérieurs; et l'examen de ceux-ci me serviront à établir des genres, et des subdivisions indispensables à l'intelligence de l'histoire de ces oiseaux. J'ai cru remarquer que les dimensions et la forme de la queue sont d'une grande importance, là où les autres caractères sont souvent extrêmement variables; je sais qu'ils sont considérés comme de peu de valeur pour établir un genre, néanmoins, je ne suis pas de cet avis, parce que l'observation m'a prouvé, ainsi qu'on aurait pu le conclure *à priori*, que cette partie du corps n'est rien moins qu'indifférente pour l'économie de cet animal, et qu'elle n'est pas plus sujette à varier que celles qu'on est convenu d'adopter pour caractères essentiels; peut-être même le nombre des espèces deviendra t-il si considérable que le naturaliste se verra obligé d'allier aux caractères génériques déjà adoptés, telle et telle distribution de couleurs. Mais, dès aujourd'hui, ne serait-ce pas même à recommander pour les genres dont les nombreuses espèces ont une grande affinité entr'elles?

Pour parvenir à bien connaître les animaux, deux routes se présentent au naturaliste, la première, généralement à la portée du plus grand nombre, est celle de l'étude d'un système purement artificiel, et la seconde, plus difficile que la première, puisqu'elle n'est accessible qu'aux voyageurs, j'entends les observations faites sur la nature vivante; cette dernière, ce me semble, est la plus sûre, la plus courte et la meilleure, car les faits dont on a été témoin instruisent infiniment mieux, et donnent des idées beaucoup plus claires que toutes les descriptions que l'on possède, et qui laissent toujours quelque chose à désirer. En effet, pour se convaincre de cette vérité, il suffit de faire attention aux divisions qu'établit le vulgaire, et aux noms

qu'il assigne aux animaux qui s'offrent à lui. Quel est le chasseur, demandrai-je, qui ne reconnaîtra pas au premier abord, une caille, une perdrix, une alouette un pic, un oiseau de proie, etc. comme au Brésil, un perroquet, un toucan, un couroucou, etc. il lui serait cependant difficile, pour ne pas dire impossible, d'expliquer sur quelle base il établit ses distinctions. Ne leur voit-on pas même faire souvent des rapprochemens auxquels le naturaliste ne s'attendait nullement, et naurait peut-être pas songé? Au Brésil, par exemple, les naturels ont donné le nom d'*Anou preto* (anou noir) au *Crotophaga*, et celui d'*Anu branco* (anou blanc) au *Cuculus guira*, Lin. Qnoique assez rapprochés dans le système, surtout par Vieillot dans sa *Galerie du Museum*, ils devraient l'être encore davantage, tant par leurs parties extérieures que par leurs moeurs entièrement semblables; car le *Cuculus guira*, au lieu de vivre comme les coucous, va en troupes, se repose sur les buissons avoisinant les habitations, se construit un nid, etc., etc.

Au Brésil, je n'ai pas été peu surpris de rencontrer chez les fauvettes, les alouettes, les troglodytes, les pics, les coucous, les gobe-mouches, etc. les mêmes moeurs qui caractérisent les espèces de l'Europe.

Cela posé, le naturaliste voyageur doit s'attacher davantage à connaître les moeurs des animaux qu'il rencontre, d'abord parce que ce doit être le but principal que l'on se propose en étudiant l'histoire naturelle, et ensuite, parce que l'on est à même de tirer des conséquences d'une grande valeur pour les grouper.

L'on s'empresse de décrire de nouvelles espèces seulement dans l'intention de leur donner des noms, et après une longue description de leur forme, couleur, etc. on termine en disant que l'on ignore les moeurs et les habitudes de ces espèces; croit-on à l'aide de caractères seulement artificiels avoir irrévocablement fixé dans le système la place que doivent occuper ces oiseaux? point du tout, car souvent étant mal décrits, d'autres naturalistes ne les reconnaissent point, et leur donnent de nouveaux noms, ce qui par conséquent ne contribue qu'à embrouiller la synonimie.

Depuis Buffon, on connaît cinq ou six fois plus d'oiseaux, mais qui, pour la plupart, ne sont décrits que d'après les peaux desséchées que nous conservons dans nos musées.

J'usqu'à présent, le genre Fourmilier *Myiothera* des auteurs, ainsi que ses subdivisions, ont été peu caractérisés par suite des difficultés qu'on rencontre l'orsqu'il s'agit d'en fixer les limites; car ces oiseaux paraissent s'allier par des espèces intermédiaires, avec plusieurs autres de leurs congénères. En outre, ce genre a servi de réfuge à un grand nombre d'oiseaux que l'on ne savait où placer, de façon que les naturalistes ne sont point d'accord sur les espèces qui doivent entrer dans ce genre.

Quoiqu'il ne soit pas facile d'établir des divisions dans ce groupe d'oiseaux, que les formes extérieures semblent éloigner les uns des autres, tandis que les moeurs les rapprochent si intimement, je proposerai de considérer les Fourmiliers comme une famille naturelle, caractérisée par un genre de vie tout particulier à ce groupe d'oiseaux, et si différent en même temps de celui des *Lanidae*, *Merulae*, avec lesquels ils ont beaucoup d'affinité par plusieurs de leurs caractères extérieurs.

Le Genre Myiothera fut établi par Illiger et formé des mots grecs, *μυια, Musca θηζαω, venor, capto*, les espèces figurées dans Buffon sous le nom de Fourmiliers, lui servirent de type; mais déjà Illiger prévoyait la difficulté qu'il y aurait à grouper toutes les espèces qui paraissaient devoir appartenir à ce genre; voici ses propres expressions:

„Ce genre obscur, dit-il, comme tous ceux de cette famille, (*canori*) est telle„ment lié avec les *Muscicapa*, les *Lanius*, et les *Motacilla*, que les caractères arti„ficiels sont insuffisans pour les séparer; non seulement j'ajouterai aux *Myiothera*, „les fourmiliers de Buffon à queue courte et tarses alongés, mais encore presque „tous les *Lanius* étrangers à bec grèle et échancré faiblement."

Ces *Lanius* sont probablement ceux qui ont en effet beaucoup de rapports avec les fourmiliers, mais que les moeurs séparent; ils forment le genre *Batara*, *Thamnophilus*, *Vieillot*, *Vigors*, etc.

M. Cuvier tout en admettant ce genre dans son *Règne animal*, n'indique que très faiblement les divisions que la variété des formes extérieures de ces oiseaux exigerait, et dans la seconde édition du même ouvrage, il ne paraît ranger parmi les *Myiothera* que les espèces à longues jambes et à courte queue (les *Grallaria*, de Vieill.), et place au nombre des Merles, plusieurs espèces qui doivent absolument appartenir aux Fourmiliers, surtout à la division des Fourmiliers rossignols, Buff., *Formicivora*, Sw.

M. Lichtenstein, dans son *Verzeichniss der Doubletten des zoolog. Museums in Berlin*, a divisé les *Myiothera* en deux tribus, ceux à queue courte, et ceux à queue de la longueur du corps. Au Musée de Berlin, il a assigné à la première tribu le nom d'*Agaura* dans laquelle il réunit les *Pitta* et les *Timalia*, et à la seconde celui d'*Erodora* où se trouvent compris les Fourmiliers rossignols, les *turdus auritus*, et quelques *Sphoenurus*.

M. Temminck dans son analyse du système général d'Ornithologie, imprimé en tête de son Manuel, assigne au genre *Myiothera*, des caractères qui conviennent assez bien à mes Fourmiliers, mais il indique quatre sections, sans dire en quoi consiste la différence de ces coupes, et il cite comme espèces de ce genre le *turdus telma*, probablement le *tetema*, les *turdus grallarius*, *tinniens*, *auritus;* mais le *Pipra albifrons*, n'appartient pas à cette famille.

Dans son bel ouvrage des *Planches coloriées*, il a figuré des espèces qui ne peuvent rester dans ce groupe, tels sont les M. *mentalis*, *strictothorax*, *andromeda*, etc.; M. Temminck déclare en outre dans son manuel, que les *Myiothera* sont de l'Amérique méridionale, cependant plus tard il figure des espèces de Java, qui s'éloignent un peu des espèces de l'Amérique, et qui par cela même doivent constituer une section séparée. Il est à présumer que si l'on connaissait mieux leurs moeurs, on ne les placerait même pas au nombre des Fourmiliers.

Il est vrai que M. Temminck avait peu d'indices sur la manière de vivre de ces oiseaux, c'est ce qui l'aura peut-être empêché de nous donner une classification de

ce genre, avec ses sections et les caractères qui les distinguent, ainsi qu'il l'avait promis dans plusieurs des articles où il traite des Fourmiliers.

Dans ce même ouvrage, livraison 85, M. Temminck donne les caractères du Genre *Pitta*, qu'il divise en deux sections: dans la première il place les Brèves, dont il cite 8 espèces, et dans la seconde, il comprend les *Grallaria* de Vieillot savoir: le *Pitta grallaria* (*turdus rex* Gm.) *P. tinniens*, (*turdus*, Lath.) et *P. macularia* espèce nouvelle, assez brièvement caractérisée.

Le Prince de Neuwied a le mieux réussi à grouper ces oiseaux, ses descriptions sont très exactes, et faites avec beaucoup de sagacité, quoiqu'un peu longues; mais chose étrange, il laisse encore beaucoup à désirer relativement à l'histoire des Fourmiliers, ce qui provient peut-être du peu de temps qu'il a demeuré dans chacune des contrées qu'il a parcourues, et qui ne lui a pas permis d'observer le même oiseau à différentes époques de l'année.

M. Swainson, dans le *Zoological Journal* T. I, N. VI, établit deux genres, *Formicivora*, et *Drymophila*, qui, sans aucun doute, appartiennent à la famille des Fourmiliers; il propose cependant d'exclure ces deux genres des *Myiothera*, mais sans nous indiquer les raisons qui lui ont suggéré cette idée, il ne nous apprend également rien sur les moeurs de ces oiseaux. Il est du reste fâcheux que ces genres ne soient pas caractérisés avec tous les détails et toute la précision nécessaires.

M. Vieillot a établi plusieurs genres sans faire grande attention aux noms donnés antérieurement, et sans nous rien apprendre de plus sur ces oiseaux; il nous enrichit d'un bon nombre d'espèces nouvelles, mentionnées dans le Dictionnaire classique des sciences naturelles, mais dont les courtes descriptions sont peu propres à faire reconnaître; cela m'obligera à négliger plusieurs espèces de ce naturaliste, étant dans le doute de la place qu'elles doivent occuper. Ses *Grallaria* et *Myrmothera* sont bien des Fourmiliers à l'exception de son *M. guttata* qui est un *Thamnophilus*. Ses *Conopophaga* qu'il éloigne des Fourmiliers, et place près des *Platyrhynchus* doivent rester dans la famille des *Myiotherinae*, où Buffon et d'autres les avaient placés.

Il est du reste fâcheux que M. Vieillot ne se soit pas donné plus de peine pour classer cette famille d'oiseaux, car avec les matériaux qu'il avait à sa disposition et la sagacité qui le caractérise, il n'eût pas manqué de débrouiller complètement la confusion qui augmente chaque jour, par le grand nombre d'espèces que l'on cherche à y réunir.

M. Lesson, dans son *Manuel d'Ornithologie*, 1828, n'indique que trois genres de Vieillot, encore est-ce fort succinctement, et sans nous dire au juste ce qu'il fait des *Myiothera* que M. Temminck figure, aussi ces derniers se trouvent-ils placés sans aucune critique. M. Lesson nous donne la description d'une espèce qu'il a rapportée de la nouvelle Zélande, je crois à en juger par cette description qu'elle doit constituer un genre à part, et différent de ceux des Fourmiliers, tandis qu'il éloigne les *Formicivora* et *Drymophila* de Swainson sans aucun fondement; mais il soupçonne avec beaucoup de raison, que les *Drymophila* de M. Temminck n'ont aucun rapport avec ceux de M. Swainson; en effet, les *Drymophila* de M. Temminck doivent former une division dans la famille des *Muscicapae*.

J'ai été à même de me convaincre de ce fait possèdant les *Formicivora nigricollis* et *brevicauda* de Swainson, le premier est le *Myiothera superciliaris* de Lichtenstein, et le second le *Myiothera fuliginosa*, d'Illiger; ainsi l'on peut voir que M. Swainson n'aura pas reconnu ces oiseaux décrits avant lui.

M. Lesson, dans son *Traité d'Ornithologie*, mentionne la famille des Brèves et celle des Fourmiliers; il divise la première en trois genres, le 1er *Grallaria*, qui comprend les espèces, *Turdus rex*, — *tinniens*, et *Pitta macularia*, Temm.; le g^{re} *Pitta* compte 9 espèces; enfin le 3e genre *Myiophaga* établi sur les espèces suivantes: *Pitta glaucina*, Temm. Pl. col. 194, *Myiothera andromeda*, Temm. Pl. col. 392, et le *Myiothera strigilata*, Cuv. Dans la famille des Fourmiliers, *Myrmothera*, il y comprend, les *Drymophila* de Swains. les *Brachypteryx* d'Horsf. et une quantité d'espèces toutes à queue longue et étagée, parmi lesquelles plusieurs sont nouvelles, mais que les courtes descriptions ne peuvent faire reconnaître; quant aux *Conopo-*

phaga de Vieillot, il les place parmi les gobe-mouches, sous le nom de Moucherolles brévicaudes.

M. Ranzani dans son ouvrage, *Elementi di Ornitologia*, Volume 5, page 221, établit quatre sections dans le genre *Myothera*; les première et troisième sections constituent mon genre *Myioturdus*, la seconde comprend les *Conopophaga* de Vieillot, et la quatrième correspond à mes *Formicivora*.

M. Spix, dans son volumineux ouvrage, *Avium species novae*, etc. figure d'une manière tres incorrecte des Batara (*Thamnophilus*) et des Fourmiliers, le tout sans critique, et surtout sans paraître connaître ce qui a été écrit avant lui à ce sujet; les figures sont mauvaises, et il ne nous apprend rien sur les moeurs de ces oiseaux.

M. Guérin, dans son bel ouvrage, *Iconographie du règne animal*, figure le *Pitta cyanura* comme type du genre *Myiothera*, mais Cuvier avait déjà exclu les Brèves des Fourmiliers.

Plus tard, dans le *Magasin de Zoologie* du même auteur on remarque dans la 1re livraison 1833, à l'article, sur le Fourmilier à long bec, une note de M. Lafresnaye, où il cherche avec beaucoup de sagacité à établir des groupes parmi les Fourmiliers des auteurs; cependant je ne suis pas de son avis sur le *Pipra*, *albifrons* Gm., qui ne me paraît pas être un *Conopophaga;* du reste je ne connais pas les moeurs de cet oiseau.

M. Lafresnaye nous donne la description d'une nouvelle espèce qui, par la réunion de ses doigts et la longeur du bec, doit appartenir à mon genre *Oxypyga* et non aux *Conopophaga*.

MM. Swainson et Richardson, dans leur *Fauna borealis Americana*, ou *The Zoology of the Northren parts of British America*, London 1831, proposent plusieurs modes de classifications pour la famille des *Myiotherinae*, soit à l'aide d'une de leurs habitudes, soit selon la forme de leur bec, ou bien à l'aide des dispositions générales de leur plumage, caractères qui doivent être pris tous ensemble, mais non séparément; du reste pour mieux apprécier l'avantage du travail de ces deux savans, il faudrait connaître qu'elles sont les espèces qu'ils réunissent dans cette famille; car

comme je cherche à le démontrer, on n'est pas d'accord sur les oiseaux qui doivent composer ce groupe, les caractères artificiels n'étant pas suffisans pour établir des divisions tranchées.

Griffith, dans son *Animal kingdom*, indique la famille des *Lanidae*, dans laquelle il place les *Thamnophilus*, les *Drymophila* de Swains, et un *Drymophila* de Temm. qui n'ont entr'eux aucune ressemblance que le nom, et enfin les *Formicivora* de Swains; le tout est arrangé sans aucune critique, bien qu'il ait établi quelques divisions basées sur la forme de la queue; parmi ces *Thamnophilus* l'on remarque plusieurs espèces de mes Fourmiliers; puis, plus tard, et à une assez grande distance de ceux-ci, viennet les Fourmiliers, qui ont en tête les *Pitta*, quelques *Timalia*, *Myiophonus*, et les *Grallaria*, et enfin tout cequi chez les auteurs porte le nom de *Myiothera* et de *Myrmothera*, chaque nom accompagné d'une courte diagnose.

M. Voigt, (*Cuvier's Thierreich*) place dans son genre *Myiothera* les *Pitta*, dont il cite huit espèces; suivent quinze autres espèces d'oiseaux parmi lesquels se trouvent de véritables fourmiliers, des *Thamnophilus* et quelques *Troglodytes*. Parmi les *Muscicapae*, il range le genre *Conopophaga* auquel il assigne les espèces *leucotis*, et *naevia*. Buff. 823. 2.

M. Wiegmann, *Handbuch der Zoologie*, 1832, p. 99, cite le genre *Myiothera* et le caractérise trop vaguement par des pieds longs et une queue courte.

A l'instant je reçois le *Saggio di una distribuzione methodica degli animali vertebrali, di Carlo Luciano Bonaparte, Principe di Musignano*, où ce célèbre naturaliste divise le genre *Myiothera* en 14 sous-genres, parmi lesquels plusieurs, tels que: *Grallina*, *Dryoscophus*, *Brachypterus*, ne peuvent rester avec les *Myiothera*, d'autres sur lesquels je ne puis hasarder une opinion m'étant inconnus, sont: *Seisura*, *Psophodes*, Vig. *Ptiliogonys*, Sw. *Urotomus*, Sw. *Pelicinius* Boié, etc.

Moeurs des Fourmiliers.

Les Fourmiliers que j'ai eu occasion d'observer au Brésil, vivent dans les forêts vierges ou dans les Capouaires*). Ils se nourissent de fourmis et autres petits insectes; il est à remarquer que les fourmis se rencontrent en énorme quantité dans les Capouaires au moins les espèces frugivores, car elles y trouvent une nourriture abondante.

Les Fourmiliers vivent à terre, et quelques espèces se voient aussi sur les petits buissons; ils sont très vifs dans leurs mouvemens, et sautillent continuellement.

Quelques uns sont solitaires, mais pour la plupart ils vont par couples, et jamais en plus grand nombre que deux ou trois couples à la fois, quoique M. de Manoncourt ait avancé le contraire, et que sur cette assertion cela ait été répété plusieurs fois depuis; leur chant varie selon les espèces.

Un fait assez remarquable au Brésil, c'est que presque tous les oiseaux sont de passage partout où on les rencontre, car dans les endroits où se fait la ponte, ils n'y restent que le temps nécessaire à l'éducation de leurs petits, (quelques espèces pondent deux fois l'année) et les oiseaux que l'on pourrait considérer comme sédentaires sont si répandus, que l'on ne peut décider s'ils sont aussi voyageurs que les autres. Dans un pays où la disette d'alimens ne peut être la cause de semblables émigrations, il faut donc conclure qu'ils changent de lieu, soit parce qu'ils se nourrissent de tel ou tel fruit, de tel ou tel insecte qui ne vient qu'à certaines époques, soit enfin par des causes inconnues jusqu'à ce jour.

Les ailes courtes des Fourmiliers n'annoncent pas un grand vol chez ces oiseaux, et par conséquent ne permet pas de présumer qu'il y ait une émigration chez ces espèces, car d'ailleurs les fourmis abondent pendant toutes les saisons, dans ces contrées intertropicales. Du reste, il n'y a pas, je crois, d'émigration parmi les espèces qui vivent solitaires, ou réunies en si petit nombre ce qui me fit présumir que ces

---

*) On appelle ainsi les terrains recouverts d'arbrisseaux qui succèdent à la coupe des forêts vierges; voyez pour plus de détails, le voyage de M. Auguste St.-Hilaire.

oiseaux passent leur vie dans les lieux qui les avaient vus naître, aussi eus-je dès lors l'espoir de rendre l'histoire de ces oiseaux complète, et d'en étudier la manière de nicher.

Long-temps mes recherches furent infructueuses, et comme j'avais donné commission aux chasseurs de m'apporter les nids qu'ils rencontreraient dans leurs courses, je leur montrai plusieurs espèces de fourmiliers, entr'autres celles qu'ils appellent, *Galinha do mato*, en fixant un haut prix à cette découverte, mais ils me répondaient à mon grand étonnement que ces oiseaux ne fesaient point de nids et déposaient leurs oeufs à terre, sans aucun apprêt. Je fis donc de nouvelles recherches et plus heureux cette fois, je parvins à m'assurer moi-même de ce qui m'avait parru si extraordinaire au premier abord; je rencontrai en effet une espèce de nid, si l'on peut appeler ainsi, une place faite à terre, sur des feuilles sèches où étaient déposés plusieurs oeufs; j'eus l'occasion alors d'examiner que ceux-ci étaient couvés alternativement par l'un des sexes, tandis que l'autre pourvoyait à sa nourriture.

Les Fourmiliers pondent plus particulièrement dans les mois d'Août et de Septembre, immédiatement après la saison des pluies, cequi varie selon les localités; ils déposent à terre*) deux ou trois oeufs blanchâtres variés agréablement de taches roussâtres, plus ou moins rapprochées; j'ai trouvé chez quelques espèces jusqu'à quatre et cinq oeufs.

Ils couvent leurs oeufs environ douze ou quinze jours, après lesquels le petit accompagne la mère à la recherche de sa nourriture à peuprès comme le font les Gallinacés, et après l'espace de huit à dix jours, les jeunes s'éloignent déjà de leurs parens.

Je rencontrai plusieurs espèces en mue, dans le mois de Novembre.

---

*) Buffon avance, d'après le récit de M. de Manoncourt, que les nids de Fourmiliers sont suspendus, mais c'est à tort, je m'en suis assuré pour une partie des espèces dont je ferai mention et que j'indiquerai à l'article de chacune d'elles; probablement ce fait n'est applicable qu'aux espèces que Buffon figure Pl. 706, 2. 701, 1 etc. qui sont des troglodytes ainsi que cela a lieu pour une partie des espèces de ce dernier genre. Ce fait a été copié par les différens naturalistes qui ont successivement traité ce genre.

Chez la plupart des Fourmiliers d'Amérique les femelles sont assez différentes des mâles, et j'ai remarqué, qu'en général, les teintes noires du mâle sont brunes chez les femelles, et les taches blanches des premiers sont rousses chez les secondes. Les jeunes portent le plumage de la femelle qu'ils conservent près d'une année. Ces dernières observations s'appliquent aussi aux espèces de *Thamnophilus*, ce qui est encore un rapprochement de plus avec les Fourmiliers.

L'agilité des Fourmiliers les rend très difficiles à tuer; les bois vierges et les vieilles Capouaires, où ils se tiennent habituellement sont, si fourrés, qu'on ne peut guère les distinguer à plus de dix pas de distance; leur chant est trompeur à suivre, car soit dans la manière de le moduler, soit par les mouvemens fréquens de leur tête, il parait changer de direction à chaque instant.

Leur naturel est très sauvage, quoique dans les bois ils se laissent approcher d'assez près, j'ai essayé d'en élever en cage plusieurs que j'avais pris dans des filets à rossignol, mais ce fut toujours en vain, ils se débattaient tellement, que malgré mes précautions, ils finissaient toujours par se tuer.

Leur squelette m'a présenté aussi quelques différences avec les espèces qui en sont voisines dans le système, et sous ce rapport, il se rapproche davantage du squelette d'un Brève (*Pitta brachyura*) que nous possédons à l'Académie.

J'examinai avec soin leur *Sternum* qui dans un système artificiel est plus important qu'on ne l'a cru d'abord, la conformation de cette partie variant beaucoup selon les différentes familles.

Chez les *Tetrao*, et plus encore chez les *Tinamus* Cuv. Temm. *Crypturus* Illig. le *Sternum* se prolonge jusqu'au bassin comme pour loger les muscles, pectoraux qui sont extrêmement développés; en cela les Fourmiliers leur ressemblent un peu, en ce que le *Sternum* sans être dilaté à ce point, l'est cependant beaucoup plus que celui des Merles, etc.; la clavicule ou fourchette est beaucoup plus courbe que chez les Merles et descend davantage en avant, cequi fait que le *Sternum* sans être de beaucoup plus long que ce lui des Merles, se rapproche bien davantage du bassin; mais comme nous l'avons déjà vu, ce n'est pas la seule analogie que ces oiseaux ont

avec les Gallinacés; leurs petits qui accompagnent la mère presqu'au sortir de l'oeuf, puis quelques traits de leur conformation extérieure, tels que leurs ailes et leur queue courtes, leurs longues jambes, etc., leur donnent au moins pour les espèces de *Myioturdus*, une assez grande ressemblance avec ceux-ci.

Aussi les habitans les nomment-ils *Perdiz* (*Perdrix*) ou *Galinha do mato* (*Poule de bois*).

Classification des Fourmiliers.

Les Fourmiliers forment une famille intermédiaire entre les Merles (*Turdus*) et les Pies grièches (*Lanius*) et sont surtout très voisins des derniers par le genre *Thamnophilus*, ainsi que des *Muscicapae* par les *Conopophaga;* quelques groupes se rapprochent également des genres *Sylvia*, *Anabates*, etc. ainsi qu'on pourra mieux le voir par le tableau placé à la fin de cet ouvrage.

C'est surtout à l'aide de caractères pris comparativement, que l'on parvient d'autant mieux à établir les limites propres à renfermer ces différentes coupes artificielles; par exemple: les Fourmiliers ont en général le bec plus droit et plus déprimé que celui des *Turdus*, mais moins cependant que celui des *Thamnophilus*; les Fourmiliers ont pour la plupart les jambes longues, et le doigt externe plus ou moins réuni à celui du milieu; le premier caractère se rencontre quelquefois sans le second chez les *Turdus*, et le second toujours sans le premier chez les *Thamnophilus*; les ailes des Fourmiliers sont *courtes et arrondies*, et les plumes coxygiennes sont longues et touffues; ce dernier caractère se retrouve il est vrai chez un grand nombre d'espèces de *Thamnophilus*, mais peut servir à les distinguer des autres genres voisins. La queue des Fourmiliers est ou très courte et presqu'égale, ou longue et très étagée; la brièveté de la queue distingue les Fourmiliers des *Turdus*, *Timalia*, etc. et la longue queue étagée, des *Thamnophilus* chez lesquels la queue est toujours différemment étagée, lorsque tel est le cas: Cependant il y a une exception à faire pour les *Formicivora* d'Asie qui ont la queue des *Sittines* et *Anabates*, c'est-à-dire longue et peu étagée

ainsi que d'autres ressemblances dans le plumage, mais que l'échancrure du bec ne permet pas de confondre.

J'ai cherché à établir dans cette famille des divisions basées sur les caractères artificiels, et je dois avouer que ces caractères génériques sont peu stables, chez les différentes espèces, cequi m'a obligé, de subdiviser ces genres en plusieus sections.

Le premier genre celui des *Myioturdus*, fut établi par Boié, et admis par le Prince de Neuwied; cette division est assez bien caractérisée par la forme du bec qui a de tous les fourmiliers, le plus d'analogie avec celui des *Pitta*, ainsi que par les longues jambes et sa queue courte, et enfin par le port, et tout l'ensemble de ces oiseaux, qui leur donnent quelque ressemblance avec les *Turdus*; ce sont les *Grallaria* de Vieillot.

Les petites espèces, qui ont le bec plus grèle, la queue un peu plus longue, etc. formeront le second genre, sous le nom de *Myrmothera*; genre établi précédemment par M. Vieillot, mais dans lequel il a placé des *Thamnophilus.*

Un genre très nombreux en espèces et qui s'éloigne assez des précédans, sera compris sous le nom de *Formicivora*, genre créé par M. Swainson; ce groupe renfermera les fourmiliers à queue longue et étagée, ce sont les *Myiothera* des auteurs, les fourmiliers rossignols de Buffon, les *Myrmothera* de Lesson, etc. mais j'ai cru devoir subdiviser ce genre en cinq sections: la première (*cauda gradatissima*) à queue très étagée dont la première penne est fort courte; elle renferme plusieurs espèces qui font assez bien le passage avec ces *Myrmothera*; la seconde section (*macrura*) à queue très longue et très étagée; la troisième section (*erythrophthalmi*) ils ont peu le port des *Turdus*; ce sont les *Drymophila* de Swainson; la quatrième section (*laticaudata*) à queue composée de plumes larges et molles; Enfin la dernière section comprend les espècee Asiatiques que M. Temminck nous a fait connaître.

Le genre *Leptorhynchus*, est reconnaissable à son bec alongé, mince et droit, la queue très étagée, et composée de plumes étroites. Ce genre s'éloigne un peu des précédens et fait assez bien le passage avec les *Troglodytes.*

Le Genre *Oxypyga* a le bec long, grèle et droit, et se distingue surtout par le doigt interne qui n'est pas libre; par sa queue composée de pennes larges, à baguettes roides. Il a quelques rapports avec les *Opetiorhynchus.*

Vient ensuite le genre *Malacorhynchus* à bec flexible, peu échancré, à narines recouvertes par une écaille qui forme bourrelet, la queue est composée de pennes larges, molles et effilées à l'extrémité; les plumes qui revêtent le reste du corps sont courtes et très serrées.

Enfin, les *Conopophaga*, genre long-temps balloté par les auteurs; le *Turdus auritus*, Lath. en est le type; Buffon le premier qui a fait connaître ces oiseaux les plaçait parmi les Fourmiliers; M. Vieillot en fit un genre séparé qu'il plaça parmi les *Platyrhynchus*, et Lesson en adoptant ce genre le place parmi les Fourmiliers dans son Manuel, et plus tard les en éloigne beaucoup, en les plaçant dans une division des Gobe-mouches qu'il appèle brévicaude. Il est vrai que leur bec déprimé leur donne une grande analogie avec les *Muscicapa*, mais leurs moeurs et quelques caractères extérieurs ne permettent pas de les éloigner des Fourmiliers.

La plus grande partie des espèces que je décrirai habitent les environs de Rio de Janéiro; j'ai surtout eu occasion de les observer dans les propriétés de M. de Langsdorff; plusieurs d'entr'elles se rencontrent également dans la province de Minas géraes, et quelques unes enfin sont propres à ces dernières contrées.

Ces espèces font partie de la collection de l'Académie impériale des sciences, à l'exception de quelques unes pour lesquelles je n'ai fait que rapporter les descriptions qu'en donnent les auteurs, ce que j'indique à l'article de chacune d'elles.

Je fais mention à la tête de chaque description de la couleur des yeux, du bec et des pattes; ces couleurs, pour le plus grand nombre des espèces, ont été observées et décrites sur l'animal fraichement tué; et quant aux dimensions que je cite, elles ont été prises sur l'animal, peu de temps après sa mort et sont exprimées en parties du pied de Paris, à l'exception des espèces dont j'emprunte les descriptions aux auteurs.

CARACTÈRES ESSENTIELS

DE LA

FAMILLE DES FOURMILIERS

MYIOTHERINAE, *Richardson;* MYIOTHERIDAE, *Boiei.*

Bec, le plus souvent assez long, droit, convexe en dessus, déprimé à sa base, échancré à sa pointe qui est plus ou moins subitement courbée; arrête un peu voutée; mandibule inférieure droite à sa base, ensuite un peu relevée.

Narines basales, ovoïdes, nues, ou recouvertes plus ou moins par les plumes du *capistrum*, ou bien par une écaille cornée.

Langue cornée, le plus fréquemment concave, bifurquée à l'extrémité qui est souvent frangée sur ses bords.

Tarses, le plus généralement longs; doigts assez longs chez les espèces qui vont à terre, celui du milieu est le plus long, l'externe ordinairement plus long que l'interne, excepté chez les *Malacorhynchus* où ils sont égaux; le doigt interne libre à sa base, l'externe réuni, au moins à sa base, souvent au delà, et jusqu'à la seconde articulation; ongles médiocres, souvent assez courbés, celui du doigt postérieur est le plus long; souvent il est double des autres.

Ailes courtes, arrondies, les trois premières pennes les plus courtes et différemment étagées, les quatrième et cinquième les plus longues, mais le plus souvent la cinquième; les pennes secondaires sont proportionellement plus longues que celles des autres familles voisines.

Queue courte et presqu'égale ou longue et étagée. Plumes coxygiennes longues et touffues.

I. G^r. MYIOTURDUS, *Boiei*, *P. Max.*

MYIOTHERA, *Illig*
MYOTHERA, *Cuv. Temm.*
MYRMECOPHAGA, *Lacep.*
FOURMILIER, *Buffon.*
TURDUS, *Lath.*
GRALLARIA, *Vieill.*

BEC droit, assez fort, convexe en dessus, à carêne un peu aigue, un peu comprimé vers l'extrémité, et un peu ou médiocrement courbé vers la pointe qui est échancrée; mandibule inférieure droite jusqu'à sa première moitié, puis se relevant insensiblement jusqu'à sa pointe.

NARINES ovoïdes, ouvertes, quelquefois un peu cachées par les plumes recourbées du *capistrum*.

LANGUE cornée, concave, un peu bifide, et frangée très faiblement à sa pointe.

TARSES élevés, forts, à bords et plaques saillans, à la partie antérieure; doigts médiocres, l'intermédiaire réuni à sa base avec l'externe, et séparé entièrement avec l'interne.

AILES courtes, arrondies, la première penne assez courte, la quatrième et la cinquième sont les plus longues.

QUEUE très courte, presque carrée.

Ce genre comprend les plus grandes espèces de la famille, et qui toutes ont, par leur *habitus* une ressemblance avec les Merles; tous ces oiseaux vivent à terre.

---

1. MYIOTURDUS REX, *P. Max.*

Beiträge zur Naturg. von Brasil. T. III, P. 1027.

TURDUS REX, Gmel. 1, 828.

LE ROI DES FOURMILIERS, Buff. Pl. enl. 702.

— — — — Vieill. Dict. Class. T. 7, P. 24.

CORVUS GRALLARIUS, Shaw. Zool. VII, 386, t. 49.

TURDUS GRALLARIUS, Lath. Ind. Orn. 1, 361.

KING TRUSH, Lath. Gen. Syn. 111, 89.

— — Lath*) Gen. hist. V, 170.

? GRALLARIA FUSCA, Vieill. Gall. Pl. 154.

THE KING OF THE ANT EATERS, Griff. T. VI, P. 403.

MYOTHERA GRALLARIA, Ranzani, Elem. d'Ornit. T. V, P. 223.

— REX, Voigt, das Thierr. T. I, P. 493.

Dorso sub-fusco-olivaceo, plumis onice nigro-marginatis, in apice puncto flavo ornatis; lorum, maxillae inferioris striga flavescentibus; gula juguloque obscure-rufis: macula juguli alba; pectore abdomineque sub-fusco-flavescentibus, striis transversis fuscis; alis fusco-rufis, margine caudaque fulvis, tectricibus ochraceo-terminatis.

Longueur totale, 8″, Bec 10‴, Queue 1″ 10‴, Tarses 2″ 2‴ **).

Iris brun, bec d'un brun violet, plus clair à la commissure, la mandibule inférieure d'un blanc rosâtre, pieds d'un violet rosâtre, ongles un peu brunâtres.

Le dessus du corps est d'un brun verdâtre, et chaque plume est bordée de brun foncé, ayant de plus à l'extrémité une petite tache alongée d'un jaune d'ocre; la partie postérieure de la tête et la nuque sont d'un gris de plomb avec les plumes entourées de brun; les ailes sont d'nn brun roussâtre, bordées de roux clair vif; les couvertures sont en outre terminées par un liseré noir très étroit, lequel est surmonté d'une tache plus ou moins triangulaire, d'un jaune d'ocre le lorum ainsi

*) Nouvelle édition de Winchester, année 1822.

**) Les mesures dont il est fait mention sont exprimées en pieds de Paris.

qu'une bande qui part de la base du bec descend le long du cou sont jaunâtres; le dessous du bec et la gorge sont d'un brun roussâtre avec le milieu des plumes plus clair; sur le haut de la poitrine se remarque une tache blanche; la poitrine est d'un brun olivâtre avec des taches jaunes, et des stries transversales brunes peu marquées; tout le reste du dessous est d'un jaune brunâtre, qui prend une teinte tirant davantage sur l'ocre vers le milieu de la queue et du ventre; ces parties sont couvertes de stries transversales plus ou moins ondulées, d'un brun olivâtre, et peu marquées sur le ventre; le croupion est de couleur ferrugineuse, et la queue est d'un brun ferrugineux.

La femelle ne diffère de cette description que par le manque de gris à la nuque, et par des teintes moins vives et plus claires.

Cette espèce habite les vieilles capouaires et les bois vierges; je l'ai tuée sur la *Serra* d'*Estrella* non loin de Rio de Janéiro; son chant est aigu et retentissant, à peu près comme celui des Tinamous, et c'est aussi avec celui-ci le premier oiseau qui le matin se fait entendre.

Ils courent très vîte à terre, et sont difficiles à tuer, ne pouvant les appercevoir dans les broussailles; et je ne pus m'en procurer que peu d'exemplaires, quoique l'entendant chaque matin, je fus fort souvent à sa poursuite.

La femelle pond en septembre deux oeufs d'un blanc verdâtre, tachetés faiblement de brun; je trouvai deux oeufs à terre, placés sur un lit de feuilles sèches, et environ 10 jours après, un nègre que j'envoyai à l'endroit, me rapporta un de ces petits couverts de duvet, parmi lequel on appercevait déjà quelques plumes: il courait vîte et ce ne fut qu'en le blessant avec un bâton qu'il put se l'approprier; quant à l'autre il s'évada.

C'est principalement cette espèce que les portugais appèlent *Galinha do mato* (Poule de bois). Sa chair est blanche, molle et délicieuse au goût.

La figure de Buffon, Pl. 702, est peu exacte, dans les individus que j'ai sous les yeux, le gris du dessus de la tête ne s'avance pas ainsi jusque près du bec, et

la poitrine et le haut du ventre ne sont pas si rougeâtres; Quant à la planche de Vieillot, Gal. des ois. 154, elle ressemble si peu à mes individus, que je serais presque tenté de croire qu'elle représente une tout autre espèce.

---

2. MYIOTURDUS OCHROLEUCUS*), *P. Max.*

Beitr. zur Naturg. von Bras. T. III. P. 1032.

? TURDUS CONCRETUS, Mus. Berol.

Suprà fusco-olivaceus; superciliis flavo-albis, nigro-circumdatis; subtùs albus; pectore corporisque lateribus maculis triangularibus fuscis; rectricibus, tectricibusque ferrugineo-marginatis

Longueur totale 5″, 8½‴, Queue 1″, 6‴, Tarses 1″ 5‴.

Iris d'un brun grisâtre, mandibule supérieure d'un brun de corne, l'inférieure d'un blanc rougeâtre; pieds couleur de chair.

Le Bec est un peu plus grèle et plus alongé que celui de l'espèce précédente.

Tout le dessus du corps est d'un brun olivâtre; les pennes des ailes sont d'un brun grisâtre, et intérieurement elles sont de couleur ferrugineuse; le bord antérieur de ces ailes est d'un jaune rougeâtre, les grandes couvertures sont bordées de roussâtre; de la base du bec part une bande d'un jaune pâle, encadrée de noir, qui passe au-dessus de l'oeil et descend un peu le long du cou; le dessous du bec et la gorge sont blancs; les côtés de la tête sont jaunâtres et séparés du blanc de la gorge par un trait longitudinal noir; tout le reste du dessous est blanc varié de ferrugineux clair; la poitrine et les côtés du corps sont couverts de taches à peu près triangulaires d'un brun foncé; les couvertures inférieures de la queue sont jaunâtres.

Cette espèce court très-vîte, et se trouve plus particulièrement dans les forêts près de Bahia.

---

*) Je ne connais cette espèce que d'après la description du Prince de Neuwied, description que je reproduis ici textuellement; cet oiseau me paraît se rapprocher un peu des *Myrmothera*.

---

3. MYIOTURDUS MARGINATUS, *P. Max.*

Atlas Pl. 1.

Beitr. zur Naturg. von Bras. T. III. P. 1035.

MYIOTHERA CAMPANISONA, Lichtenstein Verz. der Doubl. des zool. Mus. in Berlin, 1823, P. 43.

— — — Griffith. An. Kingd. T. VI, P. 404.

Fusco-olivaceus, superciliis guttureque albis, fusco-punctatis; pectore crissoque ferrugineo nigroque variis; corporis lateribus albidis, plumis nigro-circumdatis; abdominis medio niveo; cauda fusco-olivacea ante apicem extremum flavum fusco-nigricante.

Long. tot. $7\frac{1}{2}''$, Queue $2''$, Tarses $1''\ 6'''$

Iris rouge carmin, chez les vieux adultes, bec d'un brun rougeâtre, plus clair au bout et à sa commissure; mandibule inférieure d'un blanc j'aunâtre, pieds d'un jaune orange, plus clair chez les jeunes individus.

Il est à peuprès de la taille du *Turdus viscivorus;* les narines sont un peu cachées par les plumes du *capistrum.*

Le dessus du corps est d'un brun olivâtre, qui prend une teinte plus rousse sur la tête et le cou, chaque plume est de plus liserée de brun foncé; les sourcils et les côtés du cou sont d'un blanc jaunâtre faiblement tachetés de brun; les couvertures des oreilles sont d'un brun marron; le dessous du bec et la gorge sont blancs marqués de petites taches brunes.

La poitrine et les couvertures inférieures de la queue sont d'un jaune pâli, variées de noirâtre; tout le reste du dessous du corps est d'un blanc soyeux éclatant, et chaque plume du haut et des côtés du ventre est entourée largement de brun, ce qui simule, lorsque les plumes sont à leur place, de grandes taches ovales blanches sur un fond brun.

Les pennes des ailes sont en-dessus d'un brun olivâtre, et c'est la quatrième penne qui est la plus longue; la queue est de couleur olive en-dessus, et brunâtre en-dessous, les pennes ont leur baguettes d'un noir luisant en-dessus, et ornées, vers l'extrémité d'une large bande transversale d'un brun noirâtre, et enfin terminées de jaune pâle.

La femelle ne diffère que très peu du mâle, ses couleurs sont moins vives, et le dessous du corps est d'un blanc sale un peu ferrugineux; les jeunes ont les traits qui entourent les plumes du dessus du corps, ainsi que les taches que l'on remarque en-dessous moins marqués et d'un brun roussâtre; le croupion est roussâtre.

Cette espèce n'est pas commune dans la province de Rio de Janéiro, tandis qu'on la trouve en plus grande quantité près de Bahia.

Elle vit solitaire dans les bois vierges, se tient seulement à terre et malgré sa taille, il est difficile de la tuer, vu l'agilité qu'elle emploie à se tapir dans les broussailles à l'approche du chasseur; je ne l'ai pas entendue chanter, mais lorsqu'elle est poursuivie elle fait entendre un *tiou* très sonore. Elle se nourrit indifféremment de petits insectes.

---

4. MYIOTURDUS TETEMA, *P. Max.*

Beitr. zur Naturg. von Bras. T. III, P. 1038.

TURDUS COLMA, Gm. Linn. 1, 827. Lath. Ind. Orn. 1, 360.
— — β Lath., Griffith. VI, P. 404.
RUFOUS-NAPED TRUSH, Lath. Gen. Syn. III, 85. Shaw. Zool. X, 291.
— — — Lath. Gen. hist. T. V, P. 167.
LE TÉTÉMA, Buff. Pl. enl. 821, — et ?703, fig. 1.
MYIOTHERA TETEMA, Ill. Vieill. Temm.
— RUFICEPS, Spix Avium species. Tab. 72, fig. 1.
— — Griff. An. Kingd. T. VI, P. 409.
— FUSCICAPILLA, Vieill. Diction. class. T. 7, P. 23.
— — Griff. An. Kingd. T. VI, 407 (est une variété).
— COLMA, Voigt, das Thierr. T. I, P. 494.
— — Ranz. Elem. di Orn. T. V, P. 225.

Obscure olivaceus; pileo nuchaque ferrugineis; capitis lateribus, gula pectoreque nigris; ventre griseo-olivaceo; alis fuscis, intùs macula transversa flavo-ferruginea.

Long. tot. 7″ 4‴, Queue 2″, Tarses 1″ 3‴.

Iris brun, bec noir, pieds d'un brun violet.

Il est de la taille d'un étourneau, les narines sont ovoïdes et recouvertes à moitié par une membrane.

Tout le dessus est d'un brun obscur olivâtre, chaque plume est très finement liserée de brun foncé; le dessus de la tête et la nuque sont d'un roux vif qui chez les individus très vieux devient très foncé; le dessous du bec, les côtés de la tête et la poitrine sont d'un noir plus ou moins intense, selon les individus; le ventre est d'un gris qui passe à l'olivâtre sur les flancs et les couvertures inférieures de la queue; les pennes des ailes sont d'un brun clair; à la base, elles sont de couleur ferrugineuse claire, ce qui, l'orsque l'aile est en repos, présente une large bande transversale seulement visible dessous l'aile; les fausses pennes des ailes (*tectrices secundariae*) près de l'épaule sont d'un brun foncé; la penne scapulaire la plus externe, est d'un jaune d'ocre à sa moitié extérieure; la queue est d'un brun olivâtre avec la base et l'extrémité brunes.

La femelle ne diffère du mâle que par des teintes plus ternes.

Les jeunes mâles ont le dessous du bec varié de plumes d'un gris clair, et tout le dessous du corps cendré, le dessus de la tête est brun varié de roussâtre; les individus, peu de jours après leur naissance, sont en-dessus d'un brun clair, avec les plumes bordées de roux, le ventre d'un gris très clair ondulé de brun.

Cette espèce est la plus commune du genre, dans la province de Rio de Janéiro, mais elle est plus rare dans la province de Minas géraes.

On la trouve dans les vieilles capouaires, et plus rarement dans les bois vierges; elle court continuellement à terre, et on ne la voit jamais sur les arbres. C'est à tort que Spix l'a figurée perchée sur une branche; chaque fois que cet oiseau change de place, il fait entendre un cri très glapissant, composé de trois syllabes, puis s'arrête à l'aspect du chasseur, et se tapit dans les broussailles, où souvent ainsi caché, on ne l'entend plus pendant un quart d'heure; du reste il n'est pas très farouche et se laisse quelquefois approcher de très près.

Vers la fin de septembre, je trouvai dans une vieille capouaire, trois oeufs placés à terre, ils étaient grisâtres tachetés de brun; par inadvertance je tuai la mère, alors le mâle s'en fut près des oeufs, mais deux jours après ces derniers étaient abandonnés du reste, dans toute autre saison que celle de la ponte, on rencontre cette espèce seule.

Comme l'on a pu le remarquer, le *tétéma* varie beaucoup selon les âges, et c'est ainsi que quelques auteurs en ont fait plusieurs espèces; aussi suis-je presque persuadé que l'oiseau figuré dans Buffon, Pl. 703, fig. 1, appartient à cette espèce.

---

5. MYIOTURDUS UMBRETTA.

MYIOTHERA UMBRETTA, Lichtenstein Verzeichniss der Doubl. des zool. Mus. P. 43.
— — Griffith. An. Kingd. VI. P. 404.
— — Voigt, das Thierr. T. I. P. 493.

Totus fusco-fuliginosus, gula albicante, rostro pedibusque gracilibus.

Long. totale 6¾″, Queue 2″, Tarses 9‴.

Il a la plus grande ressemblance avec le *M. tétéma*, et n'en diffère que par la teinte générale d'un brun grisâtre répandue même sur le dessus de la tête; le bec est plus faible, les tarses plus courts et la queue plus longue à proportion. J'ai reproduit ici textuellement la description de Lichtenstein, mais c'est avec doute que j'admets cette espèce; je serais tenté de croire que cet oiseau n'est qu'un jeune, du *M. tétéma*. Il se trouve à Bahia.

---

6. MYIOTURDUS TINNIENS.

TURDUS TINNIENS, Gm. 1, 827.
— — Lath. In. Orn. 1, 360.
LE GRAND BEFFROI, Buff. Pl. enl. 706, fig. 1.
ALARUM TRUSH, Lath. Gen. syn. III, 86. Shaw. X, 306.
— — Lath. a Gen. hist. T. V, P. 168.
MYOTHERA TINNIENS, Temm. Man. 2. ed. Anal. P. 58.
— — Ranz. Elem. di Orn. T. V, P. 224.
MYIOTHERA — Illig, Griffith, Anim. Kingd. VI, P. 403.
— — Voigt, das Thierr. T. I, P. 493.

Suprà fusco-olivaceus; subtùs albus; pectore nigricante variegato.

Long. totale $7\frac{1}{2}''$, Queue $1\frac{1}{2}''$, Tarses $1\frac{1}{2}''$.

Iris . . . . . bec brun foncé en-dessus, gris très clair en-dessous, pieds d'un rosé clair.

Tout l'oiseau est en-dessus d'un brun olivâtre avec les parties coxigiennes roussâtres; en-dessous, il est d'un beau blanc; la poitrine est marquée de taches triangulaires brunes plus ou moins prononcées; la queue qui a les pennes d'égale longueur, est brune. Selon Buffon, la femelle est plus grosse que le mâle.

Cette espèce varie beaucoup selon Latham, qui tout en admettant ce que Buffon cite sur le chant sonore, analogue au son d'une cloche, que cet oiseau fait entendre, pense que ce n'est le cas que pendant la saison des amours.

Je ne vis qu'une seule fois cet oiseau, dans une vieille capouaire près de Rio de Janéiro; il était seul, et faisait entendre un cri (*tiou*) sonore qu'il répétait cinq ou six fois de suite.

Cet individu se faisait remarquer par les taches de la poitrine larges et de couleur foncée.

Cette espèce ne paraît pas très rare à Cayenne.

7. MYIOTURDUS PALIKOUR*).

TURDUS FORMICIVORUS, Gm. I, 828. Lath. Ind. Orn. 1, 361.
— — Griffith. Anim. Kingd. VI, P. 404.
LE PALIKOUR, ou fourmilier de Cayenne Buff. Pl. enl. 700, 1.
ANT TRUSH, Lath. Gen. Syn. 111, 87. Shaw. Zool. X, 308.
— — Lath. a Gen. hist. T. V, P. 169.
MYIOTHERA FORMICIVORA, Voigt, das Thierr. T. I, P. 494.

Rufo-fuscus, subtùs albidus; macula dorsali, collo pectoreque nigris, lateribus albo-variegatis; tectricibus alarum flavo-marginatis; cauda rufa.

Longueur totale 6″, Queue 11‴.

Bec noir, iris brun, pieds cendrés.

Cet oiseau est en-dessus d'un roussâtre assez vif, avec les plumes bordées de jaunâtre; sur le dos se fait remarquer une large tache noire; les ailes sont d'un brun foncé, ayant les couvertures bordées largement de jaune roussâtre; le fouet de l'aile est blanc; le dessous du bec, le cou, la poitrine sont d'un beau noir, toutes ces parties sont encadrées de taches blanches, en plus ou moins grand nombre; tout le reste du dessous est d'un blanc grisâtre, la queue est d'un roux uniforme.

Je ne connais pas la femelle.

Selon Latham, cette espèce présente les variétés suivantes:

1re cou roux entouré de noir; la queue noire à son extrémité, avec une tache blanche sur le haut du dos.

2me cou noir, marqué de blanc dans son milieu.

3me régions abdominales et croupion gris, les cuisses d'un brun roussâtre.

---

*) J'ai changé le nom de *formicivora* que portait cette espèce, afin d'éviter toute confusion, ce que pourrait occasionner le genre de ce nom créé par Swainson.

Je n'ai pas remarqué que le doigt interne fût réuni au doigt du milieu, ainsi que le rapporte M. de Lafresnaye dans le Magasin de Zoologie de Guérin.

Je n'ai vu qu'un exemplaire de cette espèce qui faisait partie de la collection de M. Freyreiss, (un des collaborateurs que M. le Prince de Neuwied s'était associé) il l'avait tué dans la province de Bahia; M. Freyreiss me communiqua les faits suivans:

Cet oiseau vit seul dans les bois vierges, et on ne peut le voir ou l'entendre que le matin; il paraît qu'il se retire le jour dans l'épaisseur des forêts; son chant est sonore et peut s'entendre de loin.

Buffon dont on peut quelquefois douter de l'exactitude lorsqu'il ne rapporte que les faits qu'on lui a communiqués, mentionne les particularités suivantes: Les individus de cette espèce, dit-il, sont très vifs dans leurs mouvemens, grimpent sur les arbres à la manière des Pics, en étendant les plumes de la queue; leurs oeufs sont bruns, gros à peu près comme ceux des moineaux, leur gros bout parsemé de taches de couleur plus foncée; leur nid est plus épais et mieux tissu que celui des autres fourmiliers, et a de plus une couche de mousse qui le revêt à l'extérieur.

Du reste, Buffon ne nous apprend pas où ce nid est placé.

---

8. MYIOTURDUS LINEATUS.

TURDUS LINEATUS, Lath. Ind. Orn. 1, 361. Gmel. 1, 828.

LE PETIT BEFFROI, ou petit fourmilier grivelé de Cayenne, Buff. Pl. enl. 823, fig. 1.

SPEKLED THRUSH, Lath. Gen. syn. III, 87. Shaw. Zool. X, 307.

— — Lath. Gen. hist. T. V, P. 169.

MYIOTHERA LINEATA, Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 404.

— — Voigt, das Thierr. T. I, P. 494.

Fusco-olivaceus; subtùs albus, fusco-punctatus; lateribus colli albo-lineatis; tectricibus maculis rufis. (Lath.)

Longueur totale $5\frac{1}{2}''$.

Quoique je n'aie jamais vu cette espèce à juger par la description qu'en donne Latham, je pense qu'elle n'est qu'une variété de la précédente; et même la grande différence de taille qui éxiste entre ces deux oiseaux ne serait pas un obstacle pour les rapprocher; selon Buffon, le petit Beffroi est en-dessous de couleur olivâtre, moins foncée sur le croupion, la queue ainsi que les ailes sont brunes, et dépasse celles-ci de dix lignes; le dessous de la gorge est blanc, ensuite les plumes deviennent grises et tachetées de brun roussâtre jusqu'au ventre qui est de cette dernière couleur; description qui diffère un peu de celle de Latham.

Ce dernier auteur ajoute de plus, que cette espèce a le bec brun, les pieds de couleur plus claire, et que les plumes qui recouvrent les ailes sont tachetées de roux vif.

On le trouve avec le précédent à Cayenne.

II. MYRMOTHERA, *Vieillot.*

TURDUS, *Lath.*
FOURMILIER, *Buffon.*
MYIOTHERA, *Illig*, *Lichtenstein*, *P. Max.*
THAMNOPHILUS, *Spix.*
FORMICIVORA, *Sw.*

BEC assez droit, grèle, assez long, à dos un peu carêné, assez subitement courbé à la pointe qui est échancrée, un peu plus déprimé à sa base que celui du G^{r}. *Myioturdus;* mandibule inférieure à bords un peu concaves à la base, et se relevant insensiblement jusqu'à la pointe de la mandibule supérieure.

LANGUE cornée, concave, un peu frangée à l'extrémité.

NARINES ovoïdes, ouvertes.

TARSES assez courts, et faibles; doigts courts, l'interne libre, l'externe plus long que celui-ci et réuni jusqu'au-delà de la première phalange.

AILES un peu plus longues que celles du genre précédent et un peu moins arrondies.

QUEUE assez courte, mais plus longue que celle des *Myioturdus*, étagée.

NB. Ce genre très voisin des *Myioturdus*, fait assez bien le passage avec les *Formicivora*; il ne renferme que des espèces plus petites que celles du genre *Myioturdus*, mais qui ont du reste le même *habitus*.

Ces oiseaux vont à terre et sur les petits buissons.

---

9. MYRMOTHERA NEMATURA.

MYIOTHERA NEMATURA, Lichtenstein, Verzeichniss der Doubl. des zool. Mus. P. 49.

— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 406.

Fusco-olivacea, cervice striolata, vitta pone oculos angusta maculisque confertis-guttatis in toto abdomine albis; cauda nigra, rectricum scapis singulis in filum tenue supra pogonia excurrentibus, rostrum longiusculum, debile. (Lichtenst.)

Longueur totale 5″, 6‴, Queue 2″, Tarses 1″.

Province de St.-Paul.

Voici une espèce dont je ne connais que la description de Lichtenstein, je la reproduis ici, sans oser par conséquent affirmer que ce soit réellement là sa place; je n'ai été guidé que par l'indication de sa taille, et surtout par celle de son *bec alongé et faible.*

---

10. MYRMOTHERA LONGIPES, *Vieill.*

Dict. des sciences, T. 17, P. 321.

MYRMOTHERA LONGIPES, Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 407.

DRYMOPHILA LONGIPES, Swains. on two Gener. etc. in the zoolog. Journal, I, 2, N. VI, P. 152.

— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 283.

Suprà rufa; genis cinereis; jugulo pectoreque nigris; gula corporeque albis, tarsis longis pallidis (Swainson).

Longueur totale 6¼″, Queue 2½″, Tarses 1″, 2‴.

Cette espèce a à peu près le port de l'alouette; le bec est noir, tout le dessus du corps, ainsi que les ailes et la queue sont d'un roux clair selon Swainson, ou

d'un gris roussâtre selon Vieillot; le dessus de la tête est plus foncé, une ligne d'un cendré clair passe au-dessus des yeux et des oreilles; le front est d'un brun grisâtre, avec les plumes roides bordées de noir; la gorge et la poitrine sont d'un noir profond, et cette couleur s'étend sur les côtés de la tête et les couvertures des oreilles; le reste du dessous du corps est blanc, les flancs et les couvertures inférieures de la queue sont de couleur ferrugineuse; les ailes sont courtes, faibles et arrondies; la queue est aussi arrondie, assez courte (ou très courte selon Vieillot), et les pennes sont étroites et rousses; les tarses sont très longs, M. Swainson ajoute qu'il n'a vu qu'un seul exemplaire de cette espèce, et qui lui a été envoyé du Brésil, et à ce qu'il suppose des environs de Rio de Janéiro.

C'est avec doute que je place ici cette espèce, ne l'ayant jamais vue; la description de Swainson est beaucoup plus détaillée que celle de Vieillot, et c'est ainsi celle que j'ai reproduite ici littéralement.

---

11. MYRMOTHERA THAMNOPHILOIDES*).

MYIOTHERA THAMNOPHILOIDES, Voigt, das Thierr. T. I, P. 494.
THAMNOPHILUS MYIOTHERINUS, Spix, Av. spec. etc. T. II, P. 30, Pl. LII, fig. 1, 2.
— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 279.
MYRMOTHERA ATRICAPILLA? Vieill. Dict. des sciences, T. 17, P. 322.

Suprà plumbeo-nigricans, subtùs plumbescens; fronte strigaque super oculos albis; gula, loris genisque nigerrimis.

Longueur totale $4\frac{1}{2}''$, Queue $1\frac{1}{4}''$, Tarses $1''$.

---

*) Ne possédant pas cette espèce, je mentionne ici textuellement la description de Spix; ce naturaliste ne nous apprend rien sur la manière de vivre de cette espèce, pas même sa patrie.

Il est en-dessus d'un gris plombé, et plus clair en-dessous; le front et une ligne qui passe au-dessus de l'oeil, sont blancs ou blanchâtres; une large plaque d'un noir profond recouvre le dessous du bec, les joues le tour des yeux et la gorge; le reste du dessous est gris chez les mâles, et de couleur plus foncée chez les femelles; les couvertures des ailes sont d'un gris plombé et de plus chez les mâles entourées de blanc à leur extrémité; les pennes des ailes sont d'un brun foncé et bordées extérieurement de couleur plombée.

---

12. MYRMOTHERA GULARIS.

Atlas, Pl. 2, fig. 2.

THAMNOPHILUS GULARIS, Spix, Av. spec. T. II, P. 30, Tab. XLI, fig. 2.
— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 278.
MYIOTHERA CINEREA, P. Max, Beitr. zur Naturgeschichte von Bras. T. III, P. 1093.

Olivaceo-rufescente-fusca, subtùs cinerea; gula juguloque atris, albo-guttatis; alis fuscis, remigibus extrinsecùs rufo-marginatis; tectricibus nigris, superioribus albo inferioribus ferrugineo-terminatis.

Longueur totale 4″, Queue 10 — 11‴, Tarses 10½‴.

Iris roux clair; bec noirâtre en-dessus, cendré bleuâtre en-dessous; pieds d'un gris d'ardoise.

Tout le dessus de l'oiseau est d'un roux assez vif surtout sur le dos; le front est revêtu de plumes grises à leur base, entourées de noirâtre, et sur la tête elles sont entourées de brunâtre; les pennes des ailes sont brunes avec leur côté extérieur d'un brun roussâtre, leurs couvertures sont noires, terminées les premières par une tache blanche, les secondes par une tache d'un jaune ferrugineux, ce qui, lorsque l'oiseau est en repos, simule deux lignes transversales, qui tranchent agréablement

sur la belle couleur noire des couvertures; sur le bord antérieur des ailes, on remarque un mélange de taches noires et blanches; la queue est d'un brun roussâtre ainsi que les plumes du croupion; les côtés de la tête sont gris avec des taches blanches peu prononcées; le dessous du bec et la gorge sont d'un noir brillant, chaque plume de ces parties est terminée par une petite tache un peu triangulaire, d'un beau blanc; tout le reste du dessous est d'un beau gris d'ardoise.

La femelle ne diffère que par les taches de la gorge et les couvertures des ailes qui sont jaunes; le noir de la gorge est aussi moins foncé.

La figure que donne Spix de cet oiseau est peu exacte, d'abord parce qu'il a un tout autre *habitus*, et que les taches blanches de la gorge sont chez les individus que j'ai vus beaucoup plus petites, et d'une autre forme, et enfin que les vieux mâles, ont l'extrémité des petites couvertures des ailes blanches.

Cette espèce qui n'est pas commune près de Rio de Janéiro est encore plus rare dans la province de Minas géraes.

Elle se rencontre dans les Vieilles capouaires, ou mieux encore dans les bois vierges; elle va par couple, à terre, et rarement sur les petits buissons.

Elle pond en août quatre à cinq oeufs roussâtres parsemés de petites taches blanches, qu'elle place à terre, ou sur les pierres recouvertes de mousse.

Son chant est un petit sifflement qui s'exprime assez bien par les syllabes zri-zri-zri.

---

13. MYRMOTHERA AXILLARIS, *Vieill.*

Dictionnaire des sciences, T. 17, P. 321.

LE GRISIN DE CAYENNE, Buff. Pl. enl. 643, fig. 2.
TURDUS CIRRHATUS, Lath. Ind. Orn. 1, 359. Gm. 1, 826.
BLACK-CRESTED THRUSH, Lath. Gen. Syn. III, 83. Shaw. Zool. X, 311.
— — — Lath. Gen. hist. T. V, P. 156.
MYIOTHERA FULIGINOSA, Illig. Lichtenstein, Verz. der Doubl. etc. P. 45.
— — P. Max, Beitr. zur Naturgeschichte von Bras. T. III, P. 1067.
FORMICIVORA BREVICAUDA, Swains. Zool. Journ. April 1825, P. 148.
THAMNOPHILUS MELANOGASTER, Spix, Av. sp. II, P. 31, Pl. XLIII, fig. 1.
— — Griff. P. 277.
MYIOTHERA AXILLARIS, Griff. P. 407.

Schistacea; axillis albis; juguli pectoris ventrisque medio nigris; abdominis lateribus albidis; remigibus secundariis, tectricibus, rectricibusque atris, albo-terminatis.

Longueur totale 3 — 4″, Queue 10‴ — 1″, 3‴, Tarses 6 — 8‴.

Iris brun; bec brun foncé, un peu plus clair vers la commissure; pieds d'un gris bleuâtre.

Tout l'oiseau est d'un gris d'ardoise, avec les côtés du ventre d'un blanc brillant chez les vieux mâles; à cet endroit, les plumes sont longues et soyeuses; le dessous du bec, la gorge, la poitrine et le milieu du ventre sont d'un beau noir; les ailes sont brunes liserées extérieurement de blanchâtre, et les pennes secondaires sont terminées de cette couleur; les épaules sont d'un blanc éclatant, qui n'est visible que l'orsque l'on relève les plumes qui les recouvrent; les couvertures des ailes sont noires, terminées par une tache blanche cequi simule deux lignes transversales de points; la queue est peu étagée, noire, les pennes sont terminées de blanc.

La femelle est en-dessus d'un brun grisâtre, qui prend une teinte roussâtre vers le croupion; tout le dessous est d'un jaune ferrugineux pâle; la gorge et les côtés du ventre sont blanchâtres; la poitrine est revêtue d'une teinte brunâtre; les ailes et la queue sont d'un gris brun noirâtre, lizerées extérieurement de roussâtre, mais les couvertures des ailes sont assez largement bordées et terminées de cette dernière couleur.

Les jeunes ont le plumage de la femelle, puis les mâles prennent une teinte noirâtre au cou et à la poitrine.

Cette espèce, selon Lichtenstein, varie par le plus ou moins de blanc répendu sur les flancs et vers l'extrémité des ailes, et surtout par sa taille; mais j'ai cru m'assurer que ces différences n'étaient dues qu'à l'âge; peut-être a-t-il confondu les différens plumages de cette espèce avec ceux de la suivante qui a effectivement les plus grands rapports; l'individu que cite Lichtenstein comme la femelle, n'est qu'un jeune mâle de cette espèce.

Cette espèce est très commune aux environs de Rio de Janéiro; elle se rencontre dans les bois vierges et les vieilles capouaires; va à terre, et se tient le plus souvent sur les petits buissons, mais jamais plus haut que quatre à cinq pieds; son chant est peu varié et peu sonore; la femelle pond trois ou quatre oeufs qu'elle dépose sur de petites élévations à surface plane.

Ils se nourrissent de fourmis et de petites chenilles. J'ai tout lieu de croire que le *Turdus cirrhatus* de Latham appartient à cette espèce, car alors ce naturaliste n'aurait fait que copier Buffon qui donne à cet oiseau une huppe et quelques taches blanches sous la gorge.

---

14. MYRMOTHERA UNICOLOR, *mihi.*

Atlas, Pl. 2, fig. 1.

? MYOTHERA FULIGINOSA, *Var.* Lichtenstein, Verz. der Doubl. etc. P. 45.

Grisco-cinerea; pennis uropygii, rufo-terminatis; gula medio nigra, lateribus albo-variegatis; alis caudaque sub-fusco-nigricantibus, cinero-marginatis; tectricibus immaculatis.

Long. tot. 3″ — 3½″, Queue 1″ — 1″ 2‴, Tarses 6‴.

Cette espèce a les plus grands rapports avec la précédente, mais comme elle est très commune, il m'a été facile de m'assurer, si réellement elle devait en être séparée; elle est un peu plus petite que la *M. axillaris*, le bec est un peu plus court, sans être moins haut, la queue est un peu plus longue à proportion, et presque carrée.

L'iris est brun, ainsi que le bec qui est un peu plus clair à sa commissure; les pieds sont d'un gris plombé.

L'oiseau est d'un gris cendré moins bleuâtre que chez l'espèce précédente; les plumes coxygiennes sont terminées de jaune brunâtre; le dessous du bec et la gorge sont noires variés un peu de blanc sur les côtés, ainsi que sur les couvertures des oreilles; les flancs et les couvertures inférieures de la queue sont d'un gris un peu plus clair; les ailes sont noirâtres, bordées largement de gris cendré; la queue est d'un brun légèrement teinté de roussâtre.

La femelle est grisâtre en-dessus et d'un fauve clair en-dessous.

Cette espèce se rencontre deux ou trois couples à la fois, et quelquefois en société du précédent, et plus volontiers dans les vieilles capouaires, où elle se nourrit de fourmis et de larves de thermites; son cri exprime assez bien les sons zri-zri-zri, et a quelqu'analogie avec celui de nos mésanges (*Parus*) par la manière dont elle le module.

Elle pond jusqu'à cinq ou six oeufs bruns tachetés de roux, qu'elle place sur les troncs renversés.

III. FORMICIVORA, *Swainson.*

TURDUS, *Lath.*
MYIOTERA, *Illig*, *P. Max.*
MYOTHERA, *Temm. Cuv.*
FOURMILLIER, *Buff.*
LANIUS, *Lichtenstein.*
THAMNOPHILUS, *Vieill. Griff. Spix.*
TIMALIA, *Horsf.*
MOTACILLA, *Raffles.*
MYRMOTHERA, *Vieill. Lesson* (Traité).
DRYMOPHILA, *Swains.*

BEC droit, alongé, à arête sensible, quoiqu'arrondie, un peu déprimé à la base, comprimé vers l'extrémité, et courbé assez subitement vers la pointe, (mais moins que chez les *Thamnophilus*) qui est échancrée, à commissure rentrant un peu en-dedans; mandibule inférieure à bords très peu concaves à la base; se relevant insensiblement jusqu'à la pointe.

NARINES basales, latérales, arrondies, plus ou moins recouvertes par une petite membrane.

LANGUE plus courte que le bec, un peu frangée à l'extrémité.

TARSES élevés, minces; doigts assez courts, *l'interne libre*, l'externe un peu plus long que celuici, et réuni jusqu'à la première articulation; ongles médiocres, celui du pouce le plus long et courbé.

AILES courtes, arrondies, au moins chez le plus grand nombre, la première penne courte, la quatrième ou cinquième la plus longue.

QUEUE assez longue ou très longue, étagée, plus ou moins large selon les divisions.

NB. Ce genre comprend un assez bon nombre d'oiseaux chez lesquels les caractères génériques se retrouvent moins constamment que chez les con-

génères; j'ai cru devoir établir cinq sections, dont les caractères seront indiqués à la tête de chacune d'elles.

Ces oiseaux vivent sur les petits buissons, mais on ne les voit jamais voltiger plus haut qu'à cinq ou six pieds du sol.

1er Section.

Cauda gradatissima.

15. FORMICIVORA NIGRICOLLIS, *Swains.*

Atlas, Pl. 3, fig. 1er le mâle, fig. 2me la femelle.

BLACK THROATED ANT WREN, Swains. Zool. Journal, Vol. II, N. VI, P. 147.

— — — — Griffith. Anim. Kingd. T. VII, P. 284.

FORMICIVORA NIGRICOLLIS, Lesson, Man. d'Orn. I, P. 197.

MYIOTHERA SUPERCILIARIS, Lichtenstein, Verz. der Doubl. des zool. Mus. P. 44, N. 480.

— — P. Max, Beitr. zur Naturgesch. von Bras. T. III, P. 1072.

? THAMNOPHILUS GRISEUS, Spix, Av. spec. II, P. 29, Tab. XLI, Fig. 1.

— — Griffith, Anim. Kingd. T. VII, P. 278.

MYRMOTHERA LEUCOPHRYS, Vieill. Dict. des sc. T. 17, P. 322.

Superciliis lateribusque corporis niveis; tectricibus rectricibusque (maris nigris, feminae fuscis), albo-terminatis.

Mas. supra fusco-rufus, subtùs aterrimus; alis-nigro-fuscis, ferrugineo-marginatis; remigibus secundariis apice albo-circumdatis; scapularibus nigris extrorsum albo-marginatis.

Fem. rufo-dilutior, gula pectorisque medio nigris; crisso, abdomine hypochondrisque saturate fulvis.

Longueur totale 4″, 6‴, Queue 2″, 3‴, Tarses 9‴.

Iris brun, bec noir, pieds d'un violet rougeâtre.

Le mâle a tout le dessus du corps d'un brun roussâtre, à reflets grisâtres, plus prononcés surtout sur le dessus de la tête; le dessous du corps, ainsi que le lorum, les côtés de la tête et du cou sont d'un beau noir luisant; un trait blanc part de la base du bec, passe au-dessus de l'oeil et descend en s'arrondissant sur les côtés du cou jusqu'à l'épaule; les côtés du ventre sont ornés de plumes blanches, effilées, très longues, en plus grand nombre chez les jeunes mâles; ces plumes sont en partie cachées lorsque les ailes sont fermées; les ailes sont d'un brun noirâtre, bordées de roussâtre extérieurement, et plus largement de blanc à la base du bord interne; les pennes secondaires sont en outre liserées de blanc à leur extrémité; les épaules sont blanches ainsi que la pointe de chaque plume des couvertures des ailes, qui sont d'un beau noir dans le reste de leur longueur; plusieurs plumes scapulaires noires, sont rousses au côté interne, et largement bordées de blanc au côté opposé; la queue est noire, très étagée, la première penne très courte est largement bordée de blanc au côté externe, les deux suivantes ont une tache blanche à leur extrémité, et les trois autres n'ont aucune trace de cette dernière couleur.

La femelle est en-dessus d'un roux clair, cette couleur borde les ailes et couvre la moitié antérieure de la queue, parties qui sont du reste brunes; les couvertures des ailes sont terminées de blanc; le dessous et les côtés de la tête, le milieu de la gorge et de la poitrine sont noirs, encadrés de blanc; ce blanc se joint aux sourcils qui sont aussi de cette dernière couleur; les côtés du ventre, des cuisses et l'abdomen sont d'un fauve clair.

M. Swainson a reçu cette espèce des *Catingas d'humildès*; moi je l'ai tuée sur les bords du Rio de Bacalhâo, dans la province de Minas géraes.

Elle va par couple dans les vieilles capouaires, et se repose sur les branches basses; le mâle fait entendre un petit chant peu harmonieux auquel la femelle ne répond que par un *tiou*, *tiou*. Cet oiseau se nourrit de petits insectes.

---

16. FORMICIVOR DELUZAE, *mihi.*

Atlas, Pl. 5, Fig. 2.

MYIOTHERA LEUCOPHRYS, *fem.* Lichtenstein, Verz. der Doubl. des zool. Mus. P.

— — P. Max, Beitr. zur Naturgesch. von Bras. T. III, P. 1075.

Mas. subtùs nigerrimus, pectoris abdominisque lateribus, albis. P. Max.

Suprà rufo-grisea, superciliis humerisque albis; subtùs fulva, gula abdominisque medio dilutioribus; tectricibus rectricibusque nigris, albo-terminatis.

Longueur totale 4″, 2‴, Queue 1″, 9‴, Tarses 9‴.

Iris brun; bec noir, plus clair à la commisure; pieds d'un gris violet.

Cette espèce me paraît bien l'individu que le Prince de Neuwied donne pour la femelle de son *M. leucophrys;* dans ce cas, il n'y aurait alors aucun doute que cet oiseau dût constituer une espèce différente du *F. nigricollis;* l'individu que j'ai sous les yeux est une femelle, et comme on le peut voir par la description, elle est très différente de la femelle de l'espèce précédente, dont l'Académie possède un bon nombre d'exemplaires.

Tout le dessus est d'un roux grisâtre foncé; les ailes sont brunes, leurs couvertures et la queue sont noires terminées de blanc absolument de la même manière que chez l'espèce précédente; mais on ne voit pas chez celle-ci ces plumes scapulaires bordées de blanc. Les sourcils sont d'un blanc sale.

Tout le dessous est d'un jaune fauve très clair, avec la poitrine d'une teinte plus foncée.

Le mâle, selon le Prince de Neuwied, se distingue par une teinte plus foncée en-dessus; les côtés de la tête et tout le dessous du corps sont d'un noir profond, avec les parties latérales de la poitrine et du ventre blanches. Comme on peut le voir, ce dernier a beaucoup de rapports avec le *F. nigricollis;* il aurait été à désirer

que M. le Prince de Neuwied, nous eût donné une description comparative de ces deux oiseaux; le bec de la femelle m'a paru plus fort et surtout plus haut que celui de l'espèce précédente.

Je tuai l'individu que je figure ici, non loin de la Serra dos orgâoes sur les terres de mes compatriotes Deluze; je ne vis pas cet oiseau dans la province de Minas géraes, patrie de l'espèce précédente.

Il était dans une vieille capouaire, et faisait entendre un chant analogue à celui des Troglodytes brésiliens, c'est-à-dire qu'il articulait assez lentement douze à quinze notes chromatiques, et terminait par un gazouillement.

J'ai dédié cette espèce à M. Deluze français établi près de Rio de Janéiro, dans la Serra dos orgâoes, heureux, si par ces lignes, je puis lui témoigner publiquement ma reconnaissance, pour le bon accueil qu'il a fait à notre expédition.

---

17. FORMICIVORA PILEATA.

MYIOTHERA PILEATA, Lichtenstein, Verz. der Doubletten des zool. Mus. P. 44, N. 479.

— — P. Max, Beitr. zur Naturg. von Bras. P. 1078.

— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 406.

Interscapularibus basi superciliisque niveis; suprà cinerea, pileo regione ophthalmica et parotica atris; tectricibus rectribusque nigris, albo-terminatis; subtùs dilutior, gula ventrisque medio albis.

Longueur totale 4″, 9‴, Queue 1″, 6‴, Tarses 7⅔‴.

Iris brun rougeâtre, bec noir en-dessus, plombé en-dessous; pieds cendrés.

M. le Prince de Neuwied, de qui j'emprunte la description, nous apprend que cet oiseau présente à peu près la forme et le port du *F. nigricollis.*

Le dessus de la tête et une bande qui traverse l'oeil sont noirs; de la base du bec part une bande blanche qui passe au-dessus de l'oeil, et se dirige vers la nuque; les ailes sont noires avec les couvertures en partie terminées de blanc, ce qui simule deux bandes transversales sur ces parties; les scapulaires sont noires bordées largement de blanc; la queue est noire, ses plus courtes pennes sont persqu'entièrement blanches, les suivantes sont terminées de blanc, enfin les plus longues n'ont à l'extrémité qu'un liseré de cette couleur. Tout le reste de l'oiseau est d'un gris cendré plus pâle inférieurement; la gorge et le milieu de la poitrine et du ventre sont blancs, ainsi que les couvertures inférieures de la queue.

La femelle se distingue par le dessus de la tête tacheté de blanc, et par une couleur plus pâle en-dessous.

Chez les jeunes femelles, le dessus du corps est d'un gris cendré, marqué plus ou moins de brun ou de jaunâtre, surtout sur le bas du dos; les parties noires manquent; les épaules et la queue sont d'un brun grisâtre, la première penne est terminée de gris jaunâtre clair; la gorge est blanchâtre, et le reste du dessous de l'oiseau est d'un jaune ferrugineux pâle.

Il vit à la manière des précédens.

A juger par analogie, je serais tenté de croire que les individus que le Prince Neuwied décrit comme femelles seraient des jeunes mâles, et que ceux qu'il indique comme *jeunes femelles*, seraient réellement les femelles de cette espèce.

---

18. FORMICIVORA RUFIMARGINATA.

MYOTHERA RUFIMARGINATA, Temm. Pl. col. 132.
— — Griff. Anim. Kingd. VI. P. 408.
MYIOTHERA SCAPULARIS, Lichtenstein, P. Max, Beitr. zur Naturg. von Bras. Tom. III, P. 1083.
? MYIOTHERA VARIEGATA, Lichtenstein, P. Max, Beitr. zur Naturg. von Bras. Tom. III, P. 1086.
MYOTHERA RUFIMARGINATA, Ranz. Elem. di Orn. P. 226, T. XVIII, fig. 2.

Suprà olivascente-cinerea, subtùs, lutescens; capite nucha atque regione parotica atris; superciliis lateribusque capitis albis, nigro-striolatis; alis fuscis, remigibus castaneo-marginatis, tectricibus omnibus albidi-terminatis; rectricibus intermediis cinereis, immaculatis; lateribus atris, margine apiceque albis.

Longueur totale 4″, 4‴, Queue 1″, 10‴, Tarses 8‴.

Iris brun ainsi que le bec qui est de plus grisâtre inférieurement; pieds gris.

La queue est un peu différemment étagée que chez les espèces précédentes, la première penne est assez courte, mais la seconde est beaucoup plus longue.

Le dessus de la tête ainsi qu'une bande qui traverse l'oeil sont noirs; au-dessus de l'oeil se remarque une bande blanche ondulée de noirâtre, qui descend sur les côtés de la tête; le dessus du corps est d'un gris olivâtre; les ailes sont d'un brun foncé, ayant ses pennes bordées de marron vif, excepté les trois dernières pennes secondaires qui sont bordées extérieurement de blanc; les couvertures des ailes sont d'un noir profond, chaque plume est terminée largement de blanc, ce qui simule deux bandes transversales de cette couleur indépendamment des petites couvertures qui sont aussi terminées de blanc; le dessous du bec et du cou sont d'un blanc grisâtre, et les plumes latérales sont terminées faiblement de brun noirâtre; tout le reste du dessous est d'un jaune de paille, plus foncé sur l'abdomen et plus clair sur les flancs, et un peu olivâtre sur les côtés de la poitrine; les deux pennes intermédiaires de la queue sont grises, les latérales noires, largement marquées de blanc

sur les côtés et à l'extrémité, surtout les premières qui n'ont guère que la moitié de leur côté interne noir, les secondes ont un peu plus de noir, et successivement.

La femelle diffère par des couleurs moins vives et par le dessus de la tête d'un brun roussâtre.

Les jeunes, selon le Prince de Neuwied, ont la tête d'un blanc grisâtre, varié de gris plus foncé, avec son sommet d'un brun roussâtre ainsi que les sourcils; le dessus du corps est plus grisâtre, les couvertures des ailes sont brunes terminées de jaunâtre.

Le *M. variegata*, Lichtenstein, à en juger d'après la description du Prince de Neuwied, ne me paraît pas pouvoir être séparé de cette espèce, ayant tué moi-même des individus qui sont un peu variés de brun et de roux sur le dos.

Je trouvai assez communément cette espèce sur les montagnes, près la rivière Paraïba, dans la province de Rio de Janéiro.

Ils vont par paires, voltigent sur les petits buissons, près des chemins, et font entendre un petit sifflement analogue à celui de nos mésanges, (Parus.) Ils se nourissent de préférence de petites chenilles.

---

19. FORMICIVORA FERRUGINEA.

MYIOTHERA FERRUGINEA, Temm. Pl. col. 132, fig. 3.
— — Lichtenstein, Verz. der Doubletten des zool. Mus. P. 44.
— — Dict. class. T. 7, P. 23.
— — Griff. Anim. Kind. VI, P. 408.
— — Ranz. Elem. di Orn. T. V, P. 227.

Capite cervicеque atris, striga oculari ad collum descendente, atque regione parotica albis; interscapularibus nigris, basi niveis; alis caudaque nigris, albo-terminatis; mento albo, uropygio et gastreo saturate-ferrugineis.

Longueur totale 5″, 2‴, Queue 2″, 4‴, Tarses 9‴.

Iris brun, ainsi que le bec qui est jaunâtre inférieurement; pieds d'un gris verdâtre.

Le mâle adulte a toute la tête, la nuque, le dos et la queue d'un beau noir; de la base du bec part une raie blanche qui passe au-dessus de l'oeil, et descend le long du cou; l'espace entre cette ligne et les couvertures des oreilles, qui sont blanches, est noir; les plumes du dos sont d'un beau blanc de neige au trois quarts de leur longeur, et noires ensuite, et cependant lorsque les plumes sont en place on ne voit pas de blanc; les ailes sont brunes bordées de roussâtre, et les pennes secondaires sont en outre marquées d'un peu de blanc à leur extrémité; les couvertures des ailes sont noires et terminées de blanc; ce qui forme deux raies transversales de cette couleur, indépendamment des petites couvertures qui sont aussi terminées de blanc; la queue est très fortement étagée, la première penne n'ayant que huit lignes de long, et toutes ces pennes sont terminées par une grande tache blanche; le dessous du bec est d'un blanc roussâtre, et tout le reste du dessous du corps ainsi que le croupion en-dessus, sont d'un roux ferrugineux; ce roux est mélangé de brun sur les côtés et le dessus du cou.

La femelle diffère du mâle en ce que la tête est noirâtre et striée de roussâtre, les taches de l'extrémité des couvertures sont jaunâtres, et le roux du dessous est plus clair. Chez les jeunes individus ce roux est de plus varié de brun.

Cette espèce vit solitaire dans l'épaisseur des forêts vierges, sur les hautes montagnes; je tuai plusieurs individus sur les montagnes des orgues (Serra dos orgâoes). Elle est très vive dans ses mouvemens, se perche à la hauteur de huit à dix pieds, et grimpe autour des branches, à peu-près à la manière des *Anabates*, cherchant les fourmis dont elle fait sa nourriture. Son chant composé de trois notes attaquées vivement se continue ensuite par une gamme chromatique, trainée langoureusement; ces trois premières notes ont un son métallique; ce chant est des plus mélancolique surtout si l'on se représente la solitude et le silence absolu des forêts vierges, lequel n'est interrompu de temps à autre que par le cri du *Ferrator*,

(Cosmorhynchus nudicollis); le chant de ce dernier est tout à fait analogue aux coups que l'on donnerait avec un marteau sur une cloche; aussi les habitans assez superstitieux de leur naturel, vous racontent-ils des fables absurdes sur ces habitans des forêts.

Je crois cette espèce assez rare, je ne la vis qu'à cet endroit.

---

20. FORMICIVORA LORICATA.

Atlas, Pl. 4, fig. 1, mâle 2, la fem.

MYIOTHERA LORICATA, Lichtenst. Verz. der Doubl. des zool. Mus. P. 44.
— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 406.
— RUFICAUDA, P. Max, Beitr. zur Naturg. von Bras. T. III. P. 1060, (le jeune).
DRYMOPHILA LEUCOPUS, Swains. Zool. Journal, N. VI, P. 150.
— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 283.

Interscapularibus basi niveis; notaeo, alis caudaque fusco-rufis; superciliis et tectricum apicibus albis vel flavescentibus; rectricibus immaculatis; ventre albo; hypochondris crissoque dilute-rufis.

Mas. dorso nigro-maculato; gula, regione ophthalmica et parotica atris; jugulo pectoreque nigris, lunulis albis.

Fem. gutture dilute-ochraceo; pennis pectoralibus basi nigris.

Longueur totale, 5″, 6‴, Queue 2″, 4‴, Tarses 1″.

Iris brun, bec noir, pieds d'un rose violet.

Cette espèce varie beaucoup selon le sexe et les différens âges, ce qui m'oblige à décrire cet oiseau en détail.

M. Lichtenstein (loco citato) a réellement connu le vieux mâle tandis que M. le Prince de Neuwied décrit deux jeunes individus, pour les deux sexes adultes.

Cette espèce a constamment, dans les différens plumages des deux sexes, la base des scapulaires blanche, et en outre chez les vieux mâles, chaque plume est ornée d'une bande noire et ensuite terminée de brun roussâtre; de telle sorte que lorsque les plumes sont à leur place, on ne voit pas de blanc, mais bien quelques taches transversales noires; chez les deux sexes, les plumes du croupion sont grises à leur racine, et celles de la gorge d'un beau noir à leur base; la queue est étagée, la première penne d'un pouce cinq lignes de long; elle est rousse, un peu noirâtre à son extrémité et à reflets olivâtres en-dessous.

Mâle adulte. Tout le dessus est d'un roux brun, un peu grisâtre sur le front, et ferrugineux sur le croupion; un trait étroit blanc, se remarque au-dessus de l'oeil; le lorum, les côtés de la tête, le dessous du bec et la gorge sont d'un beau noir luisant; les plumes du cou et de la poitrine sont noires aux trois quarts de leur longueur, et ensuite bordées largement de blanc, ce qui simule des demi-cercles blancs, sur un fond noir; le ventre est d'un beau blanc de neige, un peu grisâtre sur les côtés, et d'un roux brunâtre ou olivâtre aux cuisses, et roussâtre sur les couvertures inférieures de la queue. Les ailes sont d'un brun très foncé, les grandes pennes sont bordées de roussâtre, seulement à leur tiers inférieur, et les pennes secondaires sont largement bordées de cette couleur; le fouet interne de l'aile est blanc; les couvertures des ailes sont d'un noir profond, terminées par une tache blanche coupée carrément vers le haut, ce qui forme à cet endroit, deux bandes transversales blanches.

La femelle adulte. La mandibule inférieure est jaunâtre et son extrémité est brune; le dessus du corps est plus roussâtre que chez le mâle, surtout vers la queue; les sourcils sont jaunâtres, le lorum, les couvertures des oreilles sont d'un brun foncé; les côtés de la tête, le dessous du bec, la gorge et le cou sont d'un jaune d'ocre clair; le ventre est blanc, teinté d'olivâtre sur les côtés, et d'un jaune brunâtre inférieurement; les pennes secondaires des ailes sont entièrement rousses; les petites et les moyennes couvertures sont noires, terminées par une tache jaune

brunâtre, et les grandes couvertures sont roussâtres, et d'une teinte plus claire à la pointe.

Le jeune mâle. Le dessus du corps est grisâtre, surtout la tête, chaque plume est liserée de brun foncé; le dessous du bec est blanchâtre; les plumes de la gorge, de la poitrine et du haut du ventre sont noires, terminées d'un blanc un peu jaunâtre; tout le reste du dessous est roussâtre; les ailes ont leurs plumes brunes à leur moitié interne, et sont rousses extérieurement, trois ou quatre des pennes secondaires sont en outre terminées d'un jaune brunâtre et roussâtre clair; cette dernière couleur s'observe aussi à la pointe de chaque plume des couvertures des ailes, plumes qui sont noires sur le reste de leur longueur.

Les jeunes femelles. Le dessus est d'un brun roussâtre uniforme, mais la poitrine et le dessous du bec sont d'un blanc olivâtre.

Cette espèce se rencontre de préférence dans les vieilles capouaires, en société de cinq ou six à la fois, va à terre et voltige sur les branches basses; elle fait entendre un chant peu harmonieux, mais sonore qui la fait reconnaître d'assez loin.

Elle se nourrit plus particulièrement de fourmis, et sa chair, qui est très blanche, est délicate au goût.

La femelle pond au mois d'août, trois ou quatre oeufs roussâtres, tachetés irrégulièrement de noir, qu'elle place à terre sur les feuilles sèches. Ce n'est que la seconde année que les individus sont parés de leur plumage parfait.

Je ne rencontrai cette espèce que dans la province de Rio de Janéiro, où elle est très commune; M. Swainson l'a reçue des forêts de *Pitanga* dans la province de Bahia.

---

21. FORMICIVORA STRIGILATA.

MYIOTHERA STRIGILATA, P. Max, Beitr. zur Naturgeschichte von Bras. P. 1064.

Suprà rubescente-flava, striis longioribus nigris; superciliis gastraeoque albescentibus.

Mas. gula nigra.

Fem. gula pallide-flava, pectore striis obscuris ornato.

Longueur totale 6″, $2\frac{1}{2}$‴, Queue 2″, 6‴, Tarses 1″ 2‴.

Le bec est alongé, comprimé, les ailes sont courtes, recouvrant à peine le croupion, la queue est longue et étagée.

Iris d'un gris brun, mandibule supérieure de couleur de corne, l'inférieure d'un gris bleuâtre à sa base; pieds d'un gris rougeâtre.

Le dessus du corps est d'un brun rougeâtre, tirant sur le gris vers la tête et au cou, ces parties sont en outre rayées longitudinalement de brun foncé; le dos est couvert d'un brun noirâtre; de la base du bec part une bande blanche assez large, qui passe au-dessus des yeux, et descend sur les côtés de la tête, au-dessous de celle-ci se dessine une bande noire, qui s'étend sur les côtés du cou, l'espace entre l'oeil et l'oreille est marqué de taches noirâtres; le dessous du bec ainsi que les côtés de la gorge sont blancs; le milieu de la gorge et le cou sont noirs, les lignes qui encadrent la gorge viennent rejoindre le blanc qui revêt la poitrine, et tout le reste du dessous du corps; les côtés de la poitrine ont une teinte jaunâtre avec quelques taches brunes, et les côtés de l'abdomen d'un jaune rougeâtre. Les épaules et les couvertures des ailes sont d'un noir brun avec la pointe des plumes blanche; les scapulaires sont roussâtres et marquées d'une tache noire sur leur milieu; les pennes des ailes sont d'un brun foncé, avec leur bord interne blanchâtre; les pennes secondaires, excepté les deux dernières, sont blanchâtres sur leur bord externe. La queue est d'un

noir brunâtre, les pennes latérales sont terminées de blanc, la plus courte de ces pennes est en outre blanche sur le bord externe, les deux intermédiaires sont roussâtres.

La femelle se distingue par le manque de noir qui chez le mâle encadre le blanc de la gorge, et les joues sont aussi de couleur moins foncée; la gorge est blanche, le cou et la poitrine sont d'un jaune rougeâtre, avec des taches brunes alongées; la pointe des plumes intermédiaires de la queue est un peu noirâtre.

Cet oiseau, suivant M. le Prince de Neuwied, se tient dans les buissons épais du *Sertão**) de la province de Bahia, seul ou par paire; il court à terre ou sur les buissons a un pied d'élévation; sa voix est un sifflement de trois notes, qui s'entend d'assez loin.

---

22. FORMICIVORA MACULATA, *Swains.*

Atlas, Pl. 5, fig. 1.

WHITE SPOTTED ANT-WREN, Swains. Zool. Journ. N. VI, P. 147.
— — — — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 284.
MYIOTHERA SQUAMATA, Lichtenst. Verz. der Doubl. des zool. Mus. P. 44.
— — P. Max, Beitr. zur Naturgeschichte von Bras. T. III. P. 1070.
— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 406.

Atra; suprà maculis albis frequentibus obsessa; subtùs albo-squamata; pennarum medio nigro-notato; remigibus tectricibusque albo-terminatis; crisso uropygioque cinereis; cauda albo-quadri-fasciata.

Fem. pictura maris, sed supra olivaceo-fusca, maculis fulvis.

Longueur totale 4″, 6‴, Queue 1″, 9‴, Tarses 8‴.

---

*) Les Portugais assignent ce nom à des terrains inhabités.

Iris brun; bec d'un brun très foncé; pieds bleuâtres, avec les doigts jaunes en dessous.

Le bec est un peu plus large que haut; la queue est longue, à pennes molles; la première atteint la moitié de la longueur de la queue, les 4, 5, et 6ème, sont à peu près de la même taille.

Tout le dessus de l'oiseau est d'un beau noir, couvert de taches blanches alongées sur les côtés de la tête, en forme de points sur le milieu, et arrondies sur le dos; les couvertures des ailes et les rémiges secondaires sont terminées par une bande blanche un peu en chevron, la queue est également noire, chaque plume est marquée de taches blanches sur les côtés, ce qui figure quatre bandes transversales, à égale distance les unes des autres, la dernière terminant la queue; tout le dessous de l'oiseau est blanc, et teinté de grisâtre sous la gorge et les côtés de la poitrine, sur ces dernières parties, l'extrémité des barbes est noire; les plumes de la poitrine, du ventre et des flancs sont arrondies, noires dans leur milieu et bordées tout autour de blanc, ce qui simule assez des écailles blanches sur un fond noir, le milieu de l'abdomen est blanc sans taches, et les plumes du croupion sont grisâtres.

La femelle a la même distribution de taches que le mâle, mais le dessus du corps est d'un brun un peu olivâtre plus ou moins clair et les taches sont jaunâtres précédées de brun noir; le dessous est d'un blanc grisâtre et les taches sont d'un brun noirâtre et moins prononcées que chez le mâle.

Cette espèce se tient en petites bandes de cinq ou six à la fois, et vole sur les petits buissons, à la hauteur de quatre à six pieds; son chant quoique mélancolique est harmonieux.

Elle est très commune dans les forêts de la province de Rio de Janéiro, mais est difficile à tuer, à cause de son extrême agilité.

Je trouvai un nid de cette espèce, placé à terre au pied d'un gros arbre, avec cinq oeufs blancs tachetés de roux et de noir.

M. le Prince de Neuwied nous apprend que les Botoucoudes appellent cet oiseau Nik-Nik.

---

23. FORMICIVORA MALURA.

MYOTHERA MALURA, Natt. Temm. Pl. col. 353.

— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 407.

?MYRMOTHERA MELANOLEUCHOS, Vieill. Dict. des sc. T. 17, P. 322.

— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 407.

?THAMNOPHILUS STRIATUS, Spix, Av. spec. P. 29, Pl. XL, fig. 2.

— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 279.

Interscapularibus basi niveis.

Mas. griseo-niger; pileo cerviceque atris, albo-virgatis; dorso nigro-maculato; tectricibus apice albis, rectricibusque nigris; subtùs albidus, striis latioribus longitudinalibus atris; crisso olivascente-cinereo.

Fem. capite fusco, rufo-virgato; tectricibus albo-flavescenti-terminatis, rectricibusque fusco-nigris; subtùs pallidissime-ferruginea, striis fuscis notata; uropygio crissoque ferrugineis.

Long. totale 5″, 2‴, Queue 2″, 10‴, Tarses 9‴.

Iris brun clair, bec brunâtre en-dessus, blanc grisâtre en-dessous; pieds d'un gris bleuâtre, le dessous des doigts orangé.

Le mâle est en-dessus d'un noir grisâtre, avec les plumes du dos d'un beau blanc à leur base, noires ensuite, et entourées de gris; la tête et la nuque sont noires, bordées sur leur côté de blanc pur; les ailes sont brunes, avec leurs couvertures noires, terminées de blanc; le dessous de l'aile est aussi de cette dernière couleur. Le dessous du corps est brun, chaque plume du cou, de la poitrine et du haut du ventre est marquée de mèches noires dans leur milieu; les régions inférieures sont d'un cendré olivâtre. La queue est d'un noir cendré, les pennes latérales sont terminées par une petite tache blanche.

La femelle, que je suppose être le *Thamnophilus striatus*, de Spix, a le dessus de la tête noir, le dessus du cou et du dos brun, avec les plumes bordées extérieurement de roussâtre; les plumes dorsales ont en outre des taches

blanches à la base de leur côté interne. Les ailes sont brunes, bordées de roussâtre ; leurs couvertures sont noires, terminées de blanc ; le dessous de l'aile est blanchâtre ; la gorge est aussi blanchâtre, la poitrine et le ventre sont d'un ferrugineux pâle, chaque plume de ces parties est ornée d'une mèche noire dans son milieu ; le croupion, les flancs et les couvertures inférieures de la queue sont de couleur ferrugineux vif. La queue est d'un noir grisâtre, et nuancée en-dessous de roussâtre ; toutes les plumes sont terminées, plus largement que chez le mâle, d'un beau blanc, devancé par une tache noire.

Cette jolie espèce a été d'abord découverte par M. Natterer, dans le district d'*Ipanema:* je l'ai trouvée dans le district *Diamantino.* Elle se tient par paire, sur la Serra de Mendagne dans les bois vierges, sur les branches à la hauteur de cinq à six pieds, et voltige avec grâce, en faisant entendre un zrizri, chaque fois qu'elle change de place.

Elle n'est pas commune ; je ne l'ai pas vue dans la province de Rio de Janéiro.

---

24. FORMICIVORA RUFA.

Atlas, Pl. 9, fig. 1.

MYIOTHERA RUFA, P. Max, Beitr. zur Naturg. von Bras. T. III, P. 1095.

Interscapularibus basi cinereis; superciliis albis; suprà rufa; alis fuscis, rufo-marginatis; tectricibus superioribus apice albo-notatis; inferioribus atque rectricibus fusco-nigris, albo-terminatis; subtùs alba, nigro-virgata; abdomine crissoque pallide-ferrugineis.

Longueur totale 4″, 10‴, Queue 2″, Tarses 9‴.

Iris brun, ainsi que la mandibule supérieure, l'inférieure est grise; pieds d'un gris bleuâtre.

Le bec est un peu plus fort que celui de l'espèce précédente, et plus haut que large.

Cette espèce est très voisine de la *F. malura*, ce qui m'a forcé d'être un peu moins bref dans leur diagnose.

Comme caractères distinctifs, je citerai d'abord, que les plumes du dos sont grises à leur base; tout le dessus du corps est sans taches, et d'un brun roussâtre qui devient un peu plus vif sur le croupion; les ailes sont brunes, bordées de roux; les plumes du haut de l'aile, ainsi que les petites couvertures sont d'un brun noir, terminées de blanc, les grandes couvertures le sont de roussâtre clair; le dessous des ailes est d'un beau blanc; une ligne blanche part de la base du bec, passe au-dessus de l'oeil, et descend sur les côtés du cou. Le dessous du bec, la gorge, la poitrine et la moitié du ventre sont blancs, chaque plume ayant dans son milieu une raie longitudinale noire; tout le reste du dessous du corps est ferrugineux, sans taches. La queue est d'un brun foncé, ou noire, à pennes bordées de roussâtre en-dessus, les latérales sont terminées par une tache blanche.

La femelle, ou au moins l'individu que M. de Langsdorff nous a envoyé comme telle, ne diffère de la description ci-dessus, que parce que le dessous du corps est d'un blanc jaunâtre avec les taches brunes.

La description du Prince de Neuwied est très exacte et ne me laisse aucun doute sur l'identité de cette espèce, qui malgré ses rapports intimes avec la précédente, doit constituer une espèce distincte.

M. le Prince de Neuwied, a trouvé l'individu qui a servi à sa description, dans la province de Bahia, et nous avons reçu cette espèce de M. de Langsdorff, qui l'avait tuée près de Cuyaba.

2me Section.

F. Macrourae.

Espèces reconnaissables par leur très longue queue, et leur bec un peu déprimé.

---

25. FORMICIVORA CAERULESCENS.

Atlas, Pl. 6, fig. 1er le mâle, fig. 2me la femelle.

Myrmothera caerulescens,		Vieill. Dict. des sc. T. 17, P. 321.
—	—	Vieill. Dict. class. T. 7, P. 23.
—	—	Griff. Anim. Kingd. T. VI. P. 409.

Interscapularibus basi niveis.

Mas. totus schistaceus; alis nigro-fuscis; alarum tectricibus rectricibusque atris, albo-terminatis.

Fem. suprà griseo-olivacea, subtùs sordide-ochracea; alis caudaque fuscis, fulvo-marginatis.

Longueur totale 5″ — 6″, Queue 3″ — 3″, 3‴, Tarses 8½‴ — 9‴.

Iris marron, bec noir, chez la femelle la mandibule inférieure est blanchâtre; pieds d'un cendré bleuâtre.

Cette espèce varie par la taille, et la femelle est toujours un peu plus petite que le mâle. Le bec est un peu déprimé à sa base qui est garnie de petits cils, ce qui rapproche cette espèce des gobe-mouches; la queue est très longue très étagée, à pennes molles et larges.

Le mâle est d'un beau cendré bleuâtre en-dessus, et d'une teinte un peu plus claire en-dessous; les plumes du dos sont d'un blanc éclatant à leur base, ce que l'on ne peut voir qu'en relevant les plumes; les ailes sont d'un brun noirâtre lustré; les épaules, la pointe des couvertures des ailes, et les trois pre-

mières pennes sont bordées de blanc; la queue est d'un noir cendré, ondulée en-dessus très faiblement de noir, et terminée de blanc; les pennes intermédiaires sont à peine marquées d'un petit liseré blanc à leur extrémité.

La femelle est en-dessus, d'un olivâtre à reflets grisâtres, avec les ailes et la queue brunes, bordées de roussâtre; les couvertures des ailes et les pennes latérales de la queue sont terminées de fauve; le dessous du corps est d'un fauve plus pâle sous la gorge, et qui prend une teinte d'olivâtre sur les flancs.

Cette espèce se rencontre par paire dans les capouaires, où elle se nourrit de petits insectes; on ne la voit guère voltiger plus haut que dix à douze pieds. Son chant est de deux syllabes, et se continue ensuite très mélancoliquement.

Je trouvai à peu d'élévation, dans le tronc d'un vieux arbre, un nid de cette espèce, avec trois oeufs blanchâtres, mouchetés de gris.

Cette espèce m'a parru assez rare, je ne la rencontrai que dans la province de Rio de Janéiro, au pied de la serra d'Estrella.

---

26. FORMICIVORA MELANARIA, *mihi.*

Atlas, Pl. 7, fig. *c.* Plume interscapulaire.

Interscapularibus basi griseis, medio niveis; humeris atque tectricibus rectricibus apice albis.

Mas. nigro-opacus, dorso caudaque aterrimis; alis intùs albo-marginatis.

Fem. olivascente-fusca, subtùs cinerascente-fusco-pallidior; gula ventrisque medio albescentibus; alis fuscis, intùs fulvescenti-marginatis.

Longueur totale 6″, Queue 3″, 3‴, Tarses 1″.

Cette espèce, qui ressemble par le plumage au *Formicivora domicilla*, s'éloigne de cette division par un bec un peu élargi à la base, et surtout par sa queue plus longue et plus fortement étagée.

Tout l'oiseau est d'un noir mat, si ce n'est le milieu du dos et la queue qui sont d'un beau noir lustré; les plumes interscapulaires, sont grises à leur base, et blanches dans leur milieu, cette dernière couleur est cachée, lorsque les plumes sont en place; les épaules sont d'un beau blanc, et les couvertures des ailes sont terminées par un liseré blanc; les remiges sont blanches à leur bord interne; la queue est finement ondulée de noir mat, ce qui du reste n'est visible qu'à certaines réfractions de la lumière; chaque penne est terminée par une tache blanche, celles du milieu exceptées.

La femelle est en-dessus d'un brun olivâtre, avec les plumes du dos blanches dans leur milieu; les ailes sont d'un brun noirâtre, bordées de brun grisâtre extérieurement, toutes les couvertures sont indépendamment terminées par une petite tache d'un blanc sale, cette dernière teinte s'observe également sous l'aile et vers le bord interne des rémiges; la queue est colorée comme chez le mâle.

Cette belle espèce se trouve dans la province de Minas géràes, où elle paraît rare.

3me Section.

F. erythrophthalmae.

Drymophila, *Swainson.*

Espèces analogues aux Merles. Bec aussi haut que large, queue longue et large.

---

27. FORMICIVORA ALAPI.

Turdus alapi, Gm. Linn. 1, 826.
— — Lath. Ind. Orn. 1, 359.
l'Alapi de Cayenne, Buff. Pl. enl. 701, fig. 2
Wite-backed Trush, Lath. Gen. Syn. III, 82.
— — — Shaw. Zool. X, 284.
— — — Lath. Gener. hist. T. V, P. 156.
— — — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 408.
Thamnophilus alapi, Vieill. Dict. class. T. II, P. 221.
— — Griff. T. VI, P. 279.
Batara alapi, Dict. des sc. T. VI, Suppl. P. 36.
Fourmilier alapi, Dict. class. T. VII, P. 23.

Fusco-olivacea, dorso macula alba notato; tectricibus minoribus mediisque albo-punctatis; subtùs cinerea, gutture pectoreque nigris; cauda fusco-nigra.

Longueur totale 6″.

Tout le dessus est d'un brun olivâtre, excepté le dos qui est marqué d'une grande tache blanche*), les épaules et les moyennes couvertures des ailes sont d'un brun foncé, et couvertes de points blancs; le dessous est d'un gris cendré, avec le cou, la gorge et la poitrine noirs. La queue, qui dépasse les ailes d'un pouce et demi, est noirâtre et un peu étagée.

---

*) Ne serait-ce pas, comme chez le *F. domicilla*, où le blanc n'est visible que l'orsque les plumes sont relevées, ou bien lorsque quelques unes manquent?

La femelle est sans tache sur le dos, et tout le dessus du corps est de couleur moins foncée que chez le mâle; les points des ailes sont roussâtres, le dessous du corps est roussâtre, avec la gorge blanche, les flancs et les couvertures de la queue sont d'un gris cendré.

Buffon, de qui j'ai emprunté la description, avance que cette espèce varie par la couleur; Latham nous apprend qu'elle se trouve par bandes dans les forêts épaisses de la Guyanne, qu'elle va à terre et sur les branches peu élevées, que cet oiseau est vif dans ses mouvemens, qu'il se nourrit de fourmis et qu'il fait entendre un chant souvent interrompu par le cri aigu de ses compagnons.

---

28. FORMICIVORA DOMICILLA.

Atlas, Pl. 7, fig. 1er le mâle, 2me la femelle, fig. *b* plume interscapulaire.

MYIOTHERA DOMICILLA, P. Max, Beitr. zur Naturgeschichte von Bras. T. III, P. 1058.

THAMNOPHILUS DOMICILLA, Mus. Berol.

LANIUS DOMICILLA, Lichtenstein, Verz. der Doubl. des zool. Mus. P. 47.

DRYMOPHILA TRIFASCIATA, Sw. Zool. Journ. Vol. I, P. 302.

— — Sw. Zool. Journ. N. VI, P. 152.

— — Less. Man. d'Orn. I, P. 196.

— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 283.

MYIOTHERA LEUCONOTA, Spix, Av. spec. Pl. LXXII, fig. 2, la femelle ou le jeune mâle.

Mas. aterrimus; interscapularibus basi, humeris, tectricibus mediis majoribusque apice niveis.

Fem. fusco-rufescens; subtùs e cinerascente et fusco-olivacea, gastraeo medio pallidiore; alis fuscis, rufo-marginatis, cauda nigra.

Longueur totale 6″, 10‴, Queue 3″, Tarses 1″, 2‴.

Iris carmin, bec noir, pieds grisâtres.

Le mâle est d'un beau noir lustré; la base des plumes du dos, ainsi que les épaules, sont d'un blanc éclatant, cependant cette couleur n'est pas visible lorsque les plumes sont en repos: les couvertures des ailes sont un peu plus longues et plus larges que chez les autres sections, et elles sont toutes terminées par un liseré blanc, ce qui forme deux bandes blanches qui traversent l'aile.

La femelle, un peu plus petite que le mâle, est en-dessus d'un brun roussâtre; les ailes sont brunes, bordées de roussâtre; la queue est en-dessus d'un noir à reflets cendrés, et bleuâtre inférieurement. Tout le milieu du dessous du corps est d'un blanc brunâtre terne, avec les côtés d'un brun olivâtre qui prend une teinte grisâtre sur les flancs et le bas-ventre.

Les jeunes mâles ont le plumage de la femelle, et ce n'est qu'à la troisième mue, qu'ils portent le beau noir lustré qui caractérise leur sexe.

Cette espèce est très commune, partout dans les forêts; elle va en petite troupe de quatre ou cinq à la fois; on la rencontre plus particulièrement près des rivières; elle est très vive dans ses mouvemens, et fait entendre un petit chant mélancolique que les différens individus répètent par intervalles.

Elle se nourrit d'insectes, mais surtout de chenilles et de larves; je n'ai pu rien apprendre de sa manière de nicher.

---

29. FORMICIVORA ATRA.

Drymophila atra, Swains. Zoolog. Journ. N. VI, P. 153.
— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 284.

Atra, interscapulariarum basi margineque niveis. (Swains.)

Longueur totale 7″, Queue 3″, Tarses 1″, 1½‴.

Iris carmin, bec et pieds noirs.

Cette espèce que l'on pourrait confondre au premier abord avec la précédente, (*F. domicilla*), se distingue par le manque total de blanc sur l'aile; le bec est aussi un peu plus alongé.

Tout le plumage est d'un noir profond, et une couleur blanche orne aussi la base des plumes du dos, mais ces plumes au lieu d'être terminées par une bande noire, c'est une tache en forme de goutte qui la remplace chez cette espèce, de telle manière que lorsque les plumes sont en place, on aperçoit la marge blanche de ces plumes, ce qui n'est pas le cas chez l'espèce précédente où tout le blanc est caché; les ailes sont courtes, et la queue, quoique semblable par la forme à celle de la *F. domicilla*, est plus fortement étagée que celle-ci

Je ne connais cette espèce que par la description que j'ai empruntée de M. Swainson; elle se trouve dans la province de Bahia.

30. FORMICIVORA MAURA, *mihi.*

Pl. 7, fig. *a.* Plume interscapulaire.

?THAMNOPHILUS LEUCONOTUS, Spix, Av. spec. Pl. 39, fig. 2.

Aterrima, interscapularibus basi niveis; alis immaculatis.

Longueur totale 6″, 8‴, Queue 2″, 10‴, Tarses 1″, 2‴.

Cette espèce est très voisine de la *Formicivora atra*, mais elle s'en distingue parce que les plumes du dos sont blanches, et terminées par une large bande noire, de telle manière que les plumes étant à leur place, on n'aperçoit pas de blanc.

Tout l'oiseau est d'un beau noir lustré; les ailes ont le côté interne de leurs rémiges brunes, et on ne voit aucune trace de blanc sur les épaules et sur les couvertures des ailes; ce dernier caractère distingue cette espèce de la *F. domicilla* chez qui les plumes du dos sont colorées à peu près de la même manière. La queue ainsi que celle de la *F. domicilla*, est d'un beau noir lustré; elle est composée de pennes larges et étagées.

Je ne connais pas la femelle.

Cette espèce a été rapportée de la province de Minas gérâes par M. de Langsdorff.

---

31. FORMICIVORA ARDESIACA.

MYIOTHERA ARDESIACA, Lichtenstein, Mus. Ber.

TURDUS ARDESIACUS, Lichtenst. Mus. Ber. — MELANOTIS, fem. Tem. (selon Lichtenstein).

MYIOTHERA ARDESIACA, P. Max, Beitr. zur Naturgeschichte von Bras. T. III, P. 1055.

Cinerea, subtùs pallidior; gutture nigro; alis nigro-griseis, cinereo-marginatis; tectricibus nigris, albo-terminatis; cauda nigra.

Longueur totale 6″, 8‴, Queue 2″, 8‴, Tarses $1\frac{2}{3}$‴.

Iris d'un rouge carmin, bec de couleur de corne foncée commissure blanchâtre; pieds de couleur plombée.

Bec un peu plus court que la tête, un peu dilaté à sa base. Tout le plumage de cet oiseau est d'un beau gris cendré, et d'une teinte plus claire en-dessus; le dessous du bec et du cou sont d'un noir profond; les couvertures des ailes sont noires, avec l'extrémité de chaque plume blanche, ce qui présente deux bandes transversales blanches; le dessous de l'aile est d'un gris cendré; la queue est noire, mais cependant pas de couleur très foncée.

La femelle est en-dessus d'un gris brunâtre clair, plus grisâtre sur la tête sur le milieu du dos, et sur les épaules; les couvertures des ailes sont terminées de brun jaunâtre clair; tout le dessous est d'un roux plus foncé sur la poitrine.

M. le Prince de Neuwied, de qui j'ai emprunté la description de cet oiseau, nous apprend qu'il vit dans l'épaisseur des forêts vierges, et sautille sur les branches basses, et qu'il a enfin les moeurs des autres fourmiliers; l'espèce est rare, je ne l'ai jamais rencontrée.

4me Section.

Laticaudata.

32. FORMICIVORA MELANURA, *mihi.*

Atlas, Pl. 8, fig. 1er le mâle, 2me la femelle.

Rufo-fusca; tectricibus minoribus mediisque apice rufescente-guttatis; cauda aterrima; crisso olivaceo-fusco.

Mas. gula, medio pectoris ventrisque atris, lateribus corporis cinereis.

Fem. gula atque ventris medio albis; pectore lateribusque corporis ferrugineis.

Longueur totale 4″, 11‴, Queue 1″, 9‴, Tarses 1″.

L'iris est d'un brun rougeâtre; le bec est d'un brun foncé supérieurement, un peu rougeâtre à sa commissure, la mandibule inférieure est d'un rouge jaunâtre à son extrémité; les pieds sont de couleur de chair tendre.

L'ongle postérieur du double plus long que celui du milieu. Tout le dessus de l'oiseau est d'un roux qui prend une teinte de grisâtre et de noirâtre sur le front et les côtés de la tête, les couvertures des épaules ont à leur pointe une petite tache d'un blanc jaunâtre, entourée supérieurement d'un petit trait noir en chevron; chez le femelle cette tache est jaunâtre et sans chevron; celle-ci a indépendamment les couvertures médiaires des ailes terminées par une tache jaunâtre.

La queue qui est étagée et à pennes larges et molles est d'un noir un peu grisâtre chez les deux sexes.

Le mâle a le dessous du bec, le milieu de la poitrine et du ventre d'un beau noir, quelquefois varié de gris; ce noir est encadré de gris qui se répand sur le reste du dessous du corps.

La femelle se distingue par la gorge et le milieu du ventre qui sont blancs; la poitrine et les côtés du ventre sont d'un beau ferrugineux, enfin les flancs sont d'un gris olivâtre.

Cette espèce vit solitaire, dans les bois, et se repose sur les petites branches à hauteur d'homme, elle est très vive dans ses mouvemens, et fait entendre un petit chant assez mélodieux.

Je l'ai tuée dans la province de Minas gérâes, sur les montagnes non loin de la ville de Quéluz.

M. de Langsdorff nous l'a ensuite envoyée des environs de Cuyaba.

5me SECTION.

Formicivorae anabatoïdes.

Espèces Asiatiques.

Ces fourmiliers ont par leurs couleurs, quelqu'analogie avec les *Anabates*; les femelles diffèrent très peu des mâles, on pourrait les subdiviser en deux groupes; 1° ceux qui ont la queue longue, peu étagée et arrondie vers l'extrémité; 2° ceux à queue très étagée, et à pennes plus larges.

Du reste, ainsi que je l'ai déjà dit, si l'on connaissait mieux les moeurs de ces oiseaux, peut-être bien devrait-on les exclure de cette famille.

33. FORMICIVORA CAPISTRATA.

MYOTHERA CAPISTRATA, Temm. Pl. col. 185, fig. 1.
— — Dict. class. T. 7, P. 23.
— — Griff. Anim. Kingd. T. VI. P. 405.

Suprà olivescente-rufa; pileo cerviceque aterrimis; gutture albo; superciliis capitis collique lateribus, ferrugineis; subtùs ferruginea.

Longueur totale 5″, 6‴.

Bec brun en-dessus, jaune pâle en-dessous.

Le dessus de la tête et de la nuque est d'un beau noir lustré, tout le reste du dessus du corps est d'un roux olivâtre, mais les ailes et la queue sont d'un roux plus vif; le dessous du bec et le milieu de la gorge sont d'un beau blanc; de l'angle de l'oeil descend sur les côtés du cou, une tache grisâtre; les sourcils et les côtés du cou ainsi que la poitrine et le ventre sont d'un roux ferrugineux, qui prend une teinte un peu brunâtre vers les flancs et sur les couvertures inférieures de la queue.

L'individu que j'ai sous les yeux diffère un peu de la description de M. Temminck en ce qu'en-dessus on ne voit aucune teinte olivâtre, et que les flancs et l'abdomen sont beaucoup plus roux que bruns; différences qui sont je crois dues à l'âge ou au sexe; la première penne de la queue aboutit aux trois quarts de la queue, ce que la planche de M. Temminck indique mal.

Cette espèce vient de Java.

---

34. FORMICIVORA MELANOTHORAX.

MYOTHERA MELANOTHORAX, Temm. Pl. col. 185, fig. 2.
— — Dict. class. T. 7, P. 24.
— — Griff. Anim. Kingd. T. VI. P. 405.

Fusco-olivacea, subtùs alba; colli capitisque lateribus cinereis; pectore macula lunata lateribus interrupta, nigra.

Longueur totale 5″.

Bec noir, et pieds cendrés.

Un brun roussâtre couvre le front, et cette couleur est séparée de l'orbite des yeux par un double sourcil; celui qui surmonte le plus près cet organe est blanc, le second plus étroit est noir; le devant du cou et de la poitrine sont blancs, mais les côtés de ces parties ont une teinte cendrée; sur la poitrine se dessine une large tache noire, en forme de croissant renversé, et sur les côtés du cou se remarque cinq ou six taches noires qui viennent rejoindre la plaque thoracique; les flancs,

l'abdomen et les couvertures de la queue ont une teinte d'un brun olivâtre; cette couleur, mais beaucoup plus foncée, couvre la nuque et le dos; les couvertures des ailes sont d'un roux vif, et leurs pennes ainsi que celles de la queue ont une teinte d'un brun roussâtre.

M. Temminck, de qui j'ai emprunté la description, ne nous apprend rien de cette espèce sinon qu'elle habite Java.

---

35. FORMICIVORA PYRRHOGENYS.

MYOTHERA PYRRHOGENYS, Temm. Pl. col. 442, fig. 2.
— — Voigt, das Thierr. T. VI. P. 495.

Fusco-rufa, lorum genisque rufis; subtùs alba; pectoris jugulique lateribus rufescentibus; cauda longiore.

Longueur 6″, 3‴.

Cette espèce est très voisine du *M. leucophrys*, Temm. cependant, M. Temminck qui nous fait connaître les deux espèces, assigne à celle-ci les caractères suivans: Le sommet de la tête est d'un brun cendré, et tout le reste du dessus du corps est d'un brun roussâtre; l'espace entre l'oeil et le bec est roussâtre, ainsi que les côtés du cou et de la poitrine, les régions des joues sont d'un roux ardent; collerette de la poitrine légèrement teintée de roux clair; devant du cou, ventre et abdomen d'un blanc pur; la queue moyenne, mais plus longue que celle du *M. leucophrys* de Temm.

On le dit assez répandu dans l'île de Java,

---

36. FORMICIVORA EPILEPIDOTA.

MYOTHERA EPILEPIDOTA, Temm. Pl. col. 448, fig. 2.

Fusca; dorso alisque maculis triangularibus albis; lorum, superciliis, guttureque niveis; colli lateribus maculis nigris squamosis; subtùs striis longitrorsùm albis; cauda breviore.

Longueur totale, 4″, 6‴.

Cette jolie espèce a tout le plumage varié de brun et de blanc, la première couleur forme le fond du plumage, tandis que le blanc est distribué par mèches et par taches variées; les plumes de la tête sont d'un brun, entourées d'un bord noir; un trait blanc part de la base du bec, passe sur les yeux et marque la partie latérale de l'occiput et de la nuque; les joues sont comme écaillées de blanc et de noir, l'espace intermédiaire est d'un blanc pur; le dos, les ailes et la queue sont bruns, (la figure les représente roux) la première de ces parties est variée de mèches blanches, et les ailes sont tachetées de points triangulaires; la poitrine et le ventre sont marqués de mèches blanches, sur un fond brun, car c'est cette dernière couleur qui revêt le ventre et les cuisses.

Des îles de Java et de Sumatra.

---

37. FORMICIVORA GRAMMICEPS.

MYOTHERA GRAMMICEPS, Temm. Pl. col. 448, fig 3.

Rubro-castanea; pileo atro, plumulis subtilissime albo-marginatis: mystaceis nigris; subtùs alba, lateribus cinereo-obscuris.

Longueur totale 4″, 8‴.

Tout le dessus du dos des ailes et de la queue est d'un roux rougeâtre, le sommet de la tête est noir, ayant chaque plume bordée d'un liseré blanc très fin, une petite raie blanche encadrée de noir, se dessine en forme de moustache; toute la

région des joues, la nuque, les parties latérales du cou, de la poitrine et les flancs sont d'un gris sombre; tout le reste du dessous du corps et le devant du cou sont d'un blanc pur.

M. Temminck, de qui j'ai emprunté la description, nous apprend que cette espèce a été rapportée de Java, par MM. Kuhl et van Hasselt, qui racontent que ces oiseaux se nourrissent de fourmis.

---

38. FORMICIVORA LEUCOPHRYS.

MYOTHERA LEUCOPHRYS, Temm. Pl. col. 448, fig. 1.
— — Voigt, das Thierr. T. I, P. 494.

Fusco-olivacea, lorum albescente; subtùs rufa, juguli ventrisque medio albo; cauda breviore.

Longueur totale 5″.

M. Temminck qui nous fait connaître cette espèce de Java, nous en donne une bonne figure; en indiquant la grande ressemblance qui existe entre celle-ci et la *F. pyrrogenys*, je me servirai de ses expressions pour la séparer, surtout ne connaissant pas la dernière.

Tout le dessus est d'un brun foncé olivâtre, le lorum porte une petite raie blanchâtre; la région des joues, une grande partie des côtés du cou, la poitrine et les côtés du ventre sont d'un brun roussâtre, seulement la gorge et la ligne moyenne du ventre sont blanches.

Ce qui parait surtout caractériser cette espèce, c'est la queue assez courte, dont les pennes sont à peu-près d'égale longueur; celles-ci sont d'un brun rougeâtre très foncé.

---

39. FORMICIVORA GULARIS.

MYOTHERA GULARIS, Temm. Pl. col. 442, 1, le mâle.

TIMALIA GULARIS, Horsfield.

MOTACILLA GULARIS, Raffles, Descript. Catal. etc. in the transact. of the Linnean society T. XIII, P. 312.

— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 402.

MYIOTHERA GULARIS, Voigt, das Thierr. T. I, P. 494.

Furvescente-rufa; pileo alisque rufis; subtùs striis nigricantibus apice dilatatis, longitudinaliter dispotitis; gutture albo, pectore abdomineque flavescentibus.

Longueur totale 5″.

Cette espèce, dont la queue est longue, large et très étagée, se rapproche par cela, des *Form.* sect. *laticaudata.*

Le sommet de la tête et les ailes sont d'un roux plus ou moins brillant selon les individus; tout le reste du dessus de l'oiseau est d'un brun roussâtre; chez les très vieux individus le fouet de l'aile est marqué de blanc; le dessous du bec et le cou sont blancs; la poitrine et le ventre sont d'un jaune pâle qui prend une teinte grisâtre vers les parties inférieures; tout le dessous de l'oiseau est indépendamment marqué de taches noirâtres longitudinales, plus large à leur pointe inférieure; ces raies sont étroites sur le cou, et encore davantage sur le bas du ventre et sur les couvertures inférieures de la queue.

La femelle ne diffère du mâle que parce que le blanc de la gorge est peu sensible, et qu'en général les teintes du plumage sont moins vives.

M. Raffles rapporte que cet oiseau qui n'est pas rare à Java, porte le nom de *Burong Pooding.*

IV. LEPTORHYNCHUS, *mihi.*

λεπτὸς *tenuis*, ῥυγχος *rostrum*.

MYIOTHERA, P. Max.

? EDELA, Less.

BEC droit, long, grèle un peu plus haut que large, comprimé sur toute la dernière moitié; mandibule supérieure rentrant un peu à sa commissure, à arrête plus ou moins aigue, un peu courbée vers l'extrémité, qui est très faiblement échancrée; mandibule inférieure un peu concave jusqu'au quart de sa longueur, puis se relevant insensiblement jusqu'à la pointe.

NARINES basales, latérales, alongées, recouvertes en partie par une membrane, et les plumes du *capistrum* atteignent leur base.

LANGUE creuse dans son milieu, frangée sur les bords et à l'extrémité.

TARSES plus ou moins élevés, grèles; doigt interne un peu plus court que l'externe, et entièrement libre, l'externe est réuni seulement jusqu'à la première phalange du doigt du milieu; le pouce est armé d'un grand ongle très courbé.

AILES médiocres, différemment étagées selon les espèces, la cinquième penne est la plus longue.

QUEUE, longue, très étroite à sa base, s'élargissant ensuite, très fortement étagée.

NB. Peut être l'*Edela ruficeps* de Lesson appartient-il ici, mais on ne sait absolument rien sur ses moeurs.

---

40. LEPTORHYNCHUS GUTTATUS, *mihi.*

Atlas, Pl. 10, fig. 1.

Cinerascens; suprà maculis numerosis minutis albis; uropygio rufo nigro-maculato; gula pectoreque albidis griseo-argenteo-irroratis; striis semi-circularibus fuscis; crisso abdomineque pallide brunescentibus, fusco-striatis, alis rufis, tectricibus apice albo-maculatis; cauda cinereo-fusca; rectricibus margine maculis albidis nigrisque notatis.

Longueur totale 4″, 6‴, Queue 1″, 9‴, Tarses 11‴.

Bec brun en-dessus, jaune en-dessous; pieds d'un violet pâle.

Cette belle espèce a la tête, le cou et le haut du dos d'un gris de perle qui prend un reflet brun roussâtre sur le croupion qui est indépendamment rayé transversalement de brun foncé; sur tout le dessus de l'oiseau se dessinent de jolies petites taches blanches entourées inférieurement de noir, et qui sont en grand nombre sur le cou et le derrière de la tête; la gorge et la poitrine sont d'un blanc grisâtre avec de petites stries noirâtres en forme de chevrons, ces stries se continuent sur tout le reste du corps, et deviennent transversales sur les flancs qui sont d'une teinte d'un brun roussâtre, cette teinte s'éclaircit sur le ventre, et se fond ensuite avec le gris de la poitrine; les ailes sont d'un brun roux et les couvertures sont terminées par une grande tache d'un blanc sale, entourée de brun foncé; la queue dont la première penne est très courte, et la cinquième et la sixième les plus longues, est d'un brun roussâtre, plus clair en-dessous, chaque plume marquée sur ses bords et terminée de taches d'un blanc jaunâtre entourées de noir; on compte jusqu'à neuf de ces taches de chaque côté des plus longues plumes.

Cette espèce a été tuée près de Cujabà, et M. de Langsdorff, qui l'a envoyée à l'Académie des sciences, ne nous apprend rien sur ses moeurs.

41. LEPTORHYNCHUS STRIOLATUS*) *mihi.*

Atlas, Pl. 10, fig. 2.

MYIOTHERA MACULATA, P. Max, Beitr. zur Naturgeschichte von Bras. T. III, P. 1088.

— ? VITTATA, Vieill. Dict. des sciences.

Capite nigro, striis numerosis longitudinalibus albis; dorso castaneo; alis nigricante-fuscis, remigibus olivaceo-marginatis; tectricibus atris, albo-terminatis; gutture albo, striis nigris, pectore abdomineque flavis, nigro-striatis.

Longueur totale 4″, Queue 1″, 7‴, Tarses 7‴.

Iris d'un marron foncé; bec brun, plus clair à sa base, la mandibule inférieure est de couleur pâle et en-dessous elle est bleuâtre; les pieds sont bleuâtres, et les doigts jaunes en dessous.

La tête est noire, ayant chaque plume bordée de blanc des deux côtés, ce qui forme nombre de raies longitudinales noires et blanches; le dos est d'un marron vif, qui devient d'un vert grisâtre sur le croupion; les ailes sont d'un brun noirâtre, bordées de vert grisâtre; les couvertures des ailes sont noires avec leur extrémité marquée en biais de blanc, ce qui, lorsque les plumes sont à leur place simule deux bandes blanches; le haut de l'aile est aussi blanc, mais n'est pas visible dans l'état de repos; le dessous du bec, les côtés de la tête et la gorge sont d'un beau blanc, marqués de stries triangulaires; tout le reste du dessous est d'un beau jaune paille, et sur la poitrine et les côtés du ventre, l'on remarque également des taches triangulaires noires. La queue est d'un brun grisâtre en-dessus, et d'un gris verdâtre en-dessous, ayant de ce côté seulement un petit liseré blanchâtre à l'extrémité de chaque plume.

---

*) J'ai changé le nom de cette espèce afin d'éviter qu'elle soit confondue avec le *Formicivora maculata* de Swainson, qui appartient aussi à la famille des Fourmiliers.

La femelle diffère du mâle par des couleurs en général moins vives, parce que les stries du dessus de la tête sont brunâtres, et les côtés de ces plumes jaunâtres; les couvertures des ailes sont bordées de jaunâtre, le cou et la gorge sont grisâtres et les taches sont faiblement marquées.

Cette jolie espèce est remarquable par ses formes élégantes; elle vit dans les forêts vierges les plus épaisses, et se rencontre deux, ou tout au plus trois couples à la fois; elle voltige avec beaucoup d'agilité, et se repose sur les branches à hauteur d'homme; on la voit aussi à terre, mais pour peu de temps; elle se nourrit plus volontiers de chenilles; son chant est agréable et de trois syllabes; elle ne le fait entendre que lorsqu'elle est poursuivie.

Je ne l'ai vue que dans les environs de Rio de Janéiro, où elle est assez rare.

V. OXYPYGA, *mihi.*

οξὸ, *acutus*; πυγη, *cauda*.

BEC, presqu'aussi long que la tête, droit, très peu courbé vers la pointe qui est échancrée, un peu déprimé à sa base, et comprimé sur le reste de la longueur; mandibule inférieure droite, se relevant un peu depuis sa moitié jusqu'à son extrémité qui est pointue.

NARINES basales, latérales, oblongues, et presqu'entièrement ouvertes.

LANGUE de la longueur du bec, étroite, plate, cornée et bifide au bout.

TARSES médiocres, doigts longs, celui du milieu y compris l'ongle, aussi long que le tarse; l'interne soudé à la base et assez court; l'externe réuni jusqu'à la seconde articulation et seulement de deux lignes plus court que celui du milieu; ongles forts, peu courbés, celui du doigt postérieur médiocrement courbé, et presque du double de la longueur des autres.

AILES un peu alongées, peu arrondies, la première penne la plus courte la seconde beaucoup plus longue et la quatrième et la cinquième les plus longues et à peu près égales.

QUEUE médiocre, plus ou moins étagée, les pennes larges, à tuyaux roides, et dénuées de barbules à l'extrémité.

NB. Ce genre, qui ne comprend qu'une espèce, a quelques rapports avec les *Dendrocolaptes*, mais par l'échancrure du bec, il doit appartenir à la famille des Fourmiliers.

---

42. OXYPYGA SCANSOR, *mihi.*

Atlas, Pl. 11.

TINACTOR FUSCUS, P. Max, Beitr. zu Naturg. etc. T. III, P. 1106.
THAMNOPHILUS CAUDACUTUS, Vieill. Dict. class. T. III, P. 310.
MYOTHERA LONGIROSTRIS, Cuv. Mus. Paris.
— CAUDACUTA, Lafrenaye, Guérin, Magas. de zool. 1823, CL, II, Pl. 10.

Rufescente-fusca, gula albicante fusco-notata; pectore fusco-ferrugineo; uropygio castaneo; alis fuscis, rufo-marginatis, cauda nigra.

Longueur totale 6″, 6‴, Queue 2″, Tarses 10‴.

Iris brun ainsi que le bec dont la base de la mandibule inférieure est blanchâtre; pattes brunes; ongles d'un brun grisâtre.

Cette espèce a la forme assez ramassée; la queue est peu étagée, composée de pennes larges à baguettes très roides et dont l'extrémité est dénuée de barbules; les pennes latérales sont assez singulièrement découpées au bout, ainsi que le représente la fig. *A* de la Pl. 11, la seconde penne latérale n'est déjà pas si obliquement coupée, et la troisième ne diffère pas des suivantes; cette conformation de la queue qui est moins apparente chez les jeunes, a été omise entièrement par les naturalistes ci-dessus mentionnés; le Prince de Neuwied n'a fait aucune mention de la queue, et Lafrenaye ne paraît n'avoir connu que le jeune, à en juger par sa description qui est alors exacte, si ce n'est qu'il ne dit rien des pennes latérales de la queue; quant à la figure qu'il en donne dans le Magasin de Guérin, elle est si défectueuse que jusqu'aujourd'hui je n'ai pu croire qu'elle représentât réellement l'oiseau que je décris; aussi ai-je été induit en erreur lors de l'impression de l'Atlas, en augmentant la synonimie d'un nouveau nom.

Tout le dessus de l'oiseau est d'un brun roussâtre, à plumes grises à la base; celles de la tête sont faiblement bordées de couleur plus foncée, et celles du dos sont aussi marquées de cette dernière teinte sur leur milieu; le dessous

du bec et la gorge sont d'un blanc sale, avec la pointe de chaque plume brune; la poitrine est d'un brun ferrugineux, avec les baguettes des plumes d'une teinte plus claire; tout le reste du dessous est d'un brun à reflets roussâtres; le bas du dos et les couvertures supérieures de la queue sont d'un ferrugineux vif; la queue a la base des plumes latérales d'un brun roussâtre, le reste est d'un noir luisant en-dessus, et de couleur brunâtre lustré de noir en-dessous; les baguettes des pennes sont d'un noir très luisant en-dessus.

La femelle diffère par des couleurs moins vives, le dessous du bec et la gorge ont une teinte brunâtre; le Prince de Neuwied décrit la femelle de son *Tinactor fuscus*, assez ressemblante avec ma Pl. 11, qui représente un mâle.

Le jeune est reconnaissable par une teinte générale de brun olivâtre qui revet tout son plumage, puis la queue qui est d'un noir foncé chez les vieux est d'un brun roussâtre chez celui-là; ce serait alors le mâle du *Tinactor fuscus*, P. Max, et le *Myothera caudacuta* Lafrenaye (description).

Cet oiseau vit solitaire dans les vieilles capouaires, sautille continuellement à terre, et se fourre souvent dans les broussailles; il grimpe aussi sur les vieux troncs d'arbres où il cherche ces grosses fourmis frugivores qui abondent dans ces parrages; son cri est analogue à celui de notre moineau *Fringilla domestica;* le Prince de Neuwied nous apprend que son *Tinactor fuscus* jette les feuilles en l'air, etc. ce que je n'ai pas remarqué.

Dans un trou de fourmilière Thermites je trouvai à deux reprises différentes deux oeufs roussâtres tachetés de couleur plus foncée; ces oeufs restèrent environ quinze jours à éclore, après lesquels en sortit le jeune oiseau couvert de duvet roussâtre, ayant les pennes des ailes et de la queue développées de six lignes; je fus chaque jour visiter l'endroit, et le troisième jour ces petits avaient disparu.

Cette espèce est commune dans la province de Rio de Jenéiro, surtoût dans les vieilles capouaires près de Sumidorio à environ quarante lieues de la capitale; je la trouvai rarement dans la province de Minas gérâes.

VI. MALACORHYNCHUS, *mihi.*

μαλακος mollis, ῥυγχος rostrum.

MYIOTHERA, Lichtenstein, P. Max.

BEC de moyenne longueur, faible, aussi haut que large à sa base, légèrement caréné en-dessus, faiblement fléchi à son extrémité, où l'on remarque une échancrure peu profonde; la mandibule inférieure est presque droite, relevée insensiblement vers la pointe.

NARINES, recouvertes par une écaille cornée, formant bourrelet à l'ouverture.

LANGUE très étroite, plate, cornée à l'extrémité où elle est bifurquée.

TARSES médiocres: doigts très longs, l'intermédiaire presqu'aussi long que le tarse, les deux autres égaux entr'eux; l'interne entièrement libre, l'externe soudé à sa base; ongles courts, larges, peu courbés, celui du pouce deux fois plus long que les autres.

AILES très courtes, très arrondies, la première penne très courte, la seconde, la troisième et la quatrième également étagées la cinquième et les suivantes jusqu'à la dixième les plus longues.

QUEUE assez longue, étagée, la cinquième et la sixième pennes les plus longues; ces pennes sont larges, faibles, et effilées à l'extrémité.

NB. Les trois espèces que je figure ci-après sont remarquables par leurs plumes courtes, arrondies, serrées et soyeuses au toucher.

---

43. MALACORHYNCHUS CRISTATELLUS, *mihi.*

Atlas, Pl. 12.

Rostri lateribus basi, plumulis longiusculis erectis.

Caerulescente-schistaceus; dorso crissoque rufescente-fuscis; alis obscure-fuscis, remigibus secundariis rufo-marginatis; cauda suprà nigra, subtùs fuscescens, densè et tenuissime griseo-undulata.

Longueur totale 6″, 9‴, Queue 3″, 3‴, Tarses 1″.

Iris et bec bruns, la mandibule inférieure roussâtre; pieds d'un brun olivâtre clair.

Cet oiseau a le port élégant quoique ses ailes n'aboutissent qu'à la naissance de la queue; il est remarquable par ses plumes effilées et droites qui, ainsi que chez l'espèce suivante, ornent les côtés de la base du bec; la queue est très étagée, la première penne très courte, les autres séparées à peu près à égale distance l'une de l'autre, ces pennes sont très larges, à côtes un peu roides, à barbules très molles, et de plus isolées les unes des autres vers l'extrémité des plus grandes pennes.

Toute la tête, le cou, la poitrine et le ventre sont d'une belle couleur d'ardoise, à reflets bleuâtres; le dos ainsi que les flancs et le croupion sont d'un brun roussâtre; les ailes sont brunes, avec les pennes secondaires bordées extérieurement de roussâtre; la queue est d'un noir luisant en-dessus et brunâtre en-dessous; elle est de plus couverte de fines stries nombreuses ondulées, grisâtres, visibles seulement à certaines réfractions de la lumière.

La femelle est de six lignes plus petite que le mâle, elle a toute la partie supérieure et les côtés du ventre d'un brun roussâtre; chaque plume du dos est entourée de brun foncé; toute la partie inférieure est d'un fauve clair vif, ayant chaque plume entourée de brun peu marqué.

Cette jolie espèce se tient par paire, dans les endroits les plus fourrés des bois vierges, et éloignée de tout autre oiseau; elle est très agile dans ses mouve-

mens, et par cela très difficile à tuer, quoiqu'elle se laisse quelquefois approcher de très près; je fus souvent des heures entières à la recherche de cet oiseau, guidé par le son sonore de sa voix, et je n'ai pu le tuer qu'en tirant plusieurs fois au hasard dans la direction d'où partait son chant. Du reste, cette espèce paraît rare, et je ne la vis que sur la *Serra d'Estrella*, près de Rio de Janéiro; Elle se nourrit seulement de fourmis qu'elle cherche à terre et sur les branches basses; sa chair est molle, blanche et délicate au goût. Le chant de cet oiseau, comme beaucoup d'autres oiseaux au Brésil, a un son métallique, et on ne peut mieux l'imiter qu'en frappant deux ou trois fois de suite sur une cloche; ce son se continue ensuite comme un écho.

---

45. MALACORYNCHUS RHYNOLOPHUS *)

MYIOTHERA RHYNOLOPHA, P. Max, Beitr. zur Naturgesch. von Bras. T. III. P. 1051.

Rostri lateribus basi, plumulis longiusculis erectis.

Suprà olivaceo-fuscus; alis caudaque fusco-nigris; superciliis, genis, gula pectoreque ferrugineis; abdomine hypochondrisque obscure-fuscis, rufo-striatis.

Longueur totale 7″, 9‴, Queue 2″, $9\frac{1}{2}$‴, Tarses $1\frac{3}{4}$″.

Iris d'un brun gris; mandibule supérieure d'un brun foncé, l'inférieure d'un gris rougeâtre clair; pieds d'un brun-grisâtre.

Cette espèce présente à peu près le port d'une grive; de la base du bec partent des plumes longues, effilées, roides qui recouvrent les narines, et ainsi que le remarque M. le Prince de Neuwied, ont l'aspect de celles qui ornent le front du *Dicolophus cristatus*, Illig caractère qui convient aussi à l'espèce précédente.

---

*) Je ne connais cet oiseau que par la description qu'en donne M. le Prince de Neuwied, qui est celle que je reproduis ici; c'est pourquoi je n'oserais assurer que cette espèce soit identique avec la précédente; elle serait alors un jeune âge.

Tout le dessus de l'oiseau est d'un brun foncé olivâtre, le dos ainsi que le bord extérieur des ailes sont roussâtres; la queue et le bord interne des ailes sont d'un brun noirâtre; les plumes de la base du bec, les sourcils, les joues, le cou et la poitrine sont d'un ferrugineux vif, cette couleur se fond en brun olivâtre sur les côtés du cou; les plumes de la poitrine sont indépendamment bordées de petits points plus foncés, que l'on remarque à peine sur le cou; tout le reste du dessous du corps est d'un brun foncé, chaque plume étant de plus terminée de ferrugineux, ce qui fait parraître ces parties comme ondulées de roussâtre; les petites couvertures inférieures des ailes sont de couleur ferrugineuse.

Le mâle ne se distingue de la femelle que par une taille un peu supérieure.

Cette espèce vit dans l'épaisseur des bois vierges, le plus souvent se tient à terre, où elle cherche des insectes; elle a été tuée près du Rio Belmonte.

On la suppose rare.

---

45. MALACORHYNCHUS ALBIVENTRIS, *mihi.*

Atlas, Pl. 13, fig. 2.

Suprà, lateribusque corporis, schistaceis, gastraei medio albo; uropygio crissoque ferrugineus; hypochondris fusco-striatis.

Longueur totale 4″, Queue 1″, 6‴, Tarses 8‴.

Iris brun clair, bec noir en-dessus, avec la moitié de la mandibule inférieure blanche; pieds blancs, faiblement lavés de violet, le dessous des doigts recouvert de petites écailles rondes et brunes.

La forme de cet oiseau est ramassée, et sa queue très étagée est comme usée à l'extrémité, cette espèce allant continuellement à terre; ses doigts longs sont aussi remarquables; les plumes qui recouvrent le méat auditif ont leurs barbes

très serrées, et sur deux individus que je tuai, je trouvai, à cet endroit des pous du plus beau rouge.

Tout le dessus et les côtés du corps de cette espèce sont d'un beau gris d'ardoise lustré de bleu; le dessous du bec, le cou, le milieu de la poitrine et du ventre sont d'un beau blanc; les flancs et le croupion sont ferrugineux, rayés transversalement de gris brun; on remarque du roux, sans autre nuance, sur les couvertures supérieures de la queue; les ailes et la queue sont noirâtres, les premières sont de plus bordées faiblement de gris à leur bord externe.

La femelle diffère par une teinte roussâtre qui colore les parties supérieures; et cette teinte est beaucoup plus claire sur les parties inférieures.

Je ne trouvai qu'un couple de cette espèce, dans une vieille capouaire; ils allaient à terre, sautillaient continuellement, et fesaient entendre un petit sifflement zri, zri, zri; à chaque mouvement. Ils se laissent approcher de très près mais ils se cachent dans les broussailles, ce qui les rend très difficiles à tuer.

Cette espèce se nourrit de fourmis, et plus particulièrement de leurs larves; sa chair est blanche et molle.

Je trouvai une fois, trois oeufs de cet oiseau, ils étaient à terre sur un nid composé de feuilles sèches et recouvert du coton de la graine du Bombax; j'essayai de les faire couver par la femelle du *Tanagra violacea*, que j'avais en cage, mais cet essai ne me réussit pas; ces oeufs étaient blancs, tachetés faiblement de roux.

Je ne vis ce bel oiseau que sur la Serra d'Estrella, non loin de Rio de Janéiro.

---

46. MALACORHYNCHUS SPELUNCAE, *mihi.*

Atlas, Pl. 13, fig. 1.

Suprà caerulescente-murinus; subtùs pallidior; gutture, collo pectoreque albo-cinereis; alis caudaque fusco-nigricantibus.

Longueur totale 4″, 5‴, Queue 2″, Tarses 9‴.

Iris brun clair; bec brun, plus clair inférieurement; pieds de couleur de chair.

La queue est alongée, à pennes larges et molles. Toute la partie supérieure de l'oiseau est d'un gris de souris lustré de bleuâtre; cette couleur s'éclaircit sur les côtés du dessous du corps, et devient blanchâtre vers le milieu de la gorge et de la poitrine; les ailes et la queue sont d'un brun noirâtre.

Je trouvai cette espèce seule, courant à terre et voltigeant sur les petits buissons, à l'entrée d'une grotte calcaire près de St.-João del Rey, dans la province de Minas Gérâes; je ne lui ai entendu articuler aucun son; et son estomac contenait plusieurs petits insectes.

---

47. MALACORHYNCHUS CHILENSIS, *Kittlitz.*

TROGLODYTES PARADOXUS, Kittlitz, Mém. des sav. étr. de l'Acad. de St.-Pétersb. T. I, Livr. 2, Pl. V.

Suprà fusco-grisescens; gula albida, pectore ventreque schistaceis, hypochondris uropygioque rufis; alis fuscis, rufo-marginatis, cauda fusco-rufescente, apice rufo nigroque variegatis.

Longueur totale 6″, Queue 2″, 6‴, Tarses 9‴.

Cette espèce s'éloigne un peu par ses formes extérieures des précédentes, et cependant ne peut en être séparée; son bec est un peu plus conique, et formant

un peu bourrelet au front; les narines sont absolument les mêmes, ainsi que les doigts, si ce n'est que les ongles sont un peu plus forts.

Le bec est de couleur cendrée, les pieds sont de couleur de chair.

L'individu qu'a rapporté M. le Baron de Kittlitz n'était pas dans son plumage parfait, ainsi qu'on pourra le remarquer par la description; tout le dessus est d'un brun grisâtre, ayant un bon nombre de plumes terminées de roussâtre clair; la gorge est d'un blanc jaune, toute la poitrine et le haut du ventre sont d'un beau gris ardoisé, ayant quelques plumes terminées de jaunâtre, (ce qui, surtout, indique que l'oiseau sortait de sa première mue) le reste du ventre et le croupion sont d'un beau marron vif; les plumes coxygiennes sont longues et touffues, comme chez tous les oiseaux de cette famille, elles sont grises dans la plus grande partie de leur longeur, et terminées de roux vif, avec quelques stries transversales brunes peu marquées; les ailes sont brunes, bordées extérieurement de roussâtre; la queue qui est très étagée est d'un brun roussâtre ayant à la pointe de chaque plume une tache plus longitudinale sur les premières plumes, et plus transversale sur les pennes du milieu; cette tache, dis-je, est rousse et entourée de noir

Cet oiseau a quelques rapports avec les Troglodytes, par son port et sa démarche; M. Kittlitz l'a tué près la Conception au Chili, où il se tenait dans les buissons épais, sur la lisière des forêts, et se laissait approcher d'assez près; on avait néanmoins beaucoup de peine à l'apercevoir, mais sa voix singulière, qui ressemblait un peu au croassement d'une grenouille, trahissait sa retraite.

Son estomac contenait de petits coléoptères et des sauterelles.

---

48. MALACORHYNCHUS INDIGOTICUS*).

MYIOTHERA INDIGOTICA, Lichtenstein, P. Max, Beitr. zur Naturg. von Bras. T. III, P. 1091.

Fusco-nigricans, tergo ferrugineo; tectricibus mediis majoribusque fusco-ferrugineo-terminatis; collo pectoreque albis, striis transversis nodulosis fusco-cinereis.

Longueur totale 5″, 11‴, Tarses $8\frac{1}{2}$‴.

Iris brun, mandibule supérieure et pointe de la mandibule inférieure d'un brun noirâtre, cette dernière est de plus d'un blanc jaunâtre à sa base; pieds, couleur de chair pâle.

Le bec est droit assez grèle; les narines sont peu apparentes, la membrane s'avançant presque jusqu'à la moitié de la longueur du bec, ne laisse appercevoir qu'une seule fente étroite sur les côtés; (il n'est pas fait mention de la queue) les pieds sont assez élevés, les doigts longs et forts, l'externe est un peu réuni à sa base avec celui du milieu; ongle du doigt postérieur beaucoup plus long que les autres.

Tout l'oiseau est d'un brun noirâtre en-dessus, couleur qui prend une teinte roussâtre sur le bas du dos, où l'on remarque quelques lignes transversales ondulées, d'un brun foncé; le dessous du bec est d'un blanc sale, le cou d'un brun grisâtre avec l'extrémité de chaque plume ondulée de gris jaunâtre; la poitrine est blanche avec des lignes ondulées d'un brun grisâtre; les côtés du cou et de la poitrine sont de la même teinte que le dos; le milieu du ventre est d'un blanc sale avec des lignes ondulées d'un brun gris foncé; les côtés du ventre, l'abdomen, les cuisses et les couvertures inférieures de la queue sont d'un brun rougeâtre; les ailes sont d'un brun noirâtre, avec les couvertures terminées de brun ferru-

---

*) Je ne connais cette espèce qne par la description de M. le Prince de Neuwied, aussi est-ce avec quelque doute que je la place ici

gineux, ce qui, lorsque les ailes sont en repos, simule deux bandes transversales; le dessous des ailes est d'un brun rougeâtre.

Les deux sexes sont de la même taille.

Cette espèce se trouve dans la province de Bahia et paraît rare; M. le Prince de Neuwied ajoute que par la distribution des couleurs, cet oiseau a quelques rapports avec le *Cinclus aquaticus*.

VII. CONOPOPHAGA, *Vieillot.*

TURDUS, *Latham.*
FOURMILIERS, *Buffon.*
MYOTHERA, *Temminck*, *Lichtenstein.*
MOUCHEROLLES, *Cuvier.*
MYIOTURDUS, *P. Max.*
MYIAGRUS, *Boié*, *P. Max.*
MOUCHEROLLES BRÉVICAUDES, *Lesson*,

BEC assez court, avec l'arête fortement marquée; à base dilatée, assez déprimée; pointe assez subitement courbée, échancrée; mandibule inférieure arrondie en-dessous, peu courbée.

NARINES ovoïdes, et ouvertes.

LANGUE courte, ciliée à l'extrémité.

TARSES allongés, annelés; doigts longs, les latéraux presqu'égaux entr'eux, l'interne libre, mais l'externe réuni jusqu'à la deuxième articulation.

AILES assez courtes, un peu arrondies, la première penne est la plus courte, la 4me et la 5ème sont les plus longues.

QUEUE, très courte, à pennes molles presqu'égales.

---

49. CONOPOPHAGA LEUCOTIS, *Vieill.*
Gall. du Mus. T. I, P. 203, Pl. 127.

TURDUS AURITUS, Linn. 1, 827.
PIPRA LEUCOTIS, Gmel. Linn. 1, 1003.
FOURMILIER A OREILLES BLANCHES, Buff. Pl. enl. 822.
— — — — Temm. Man. 2. ed. Analys. P. 58.
TURDUS AURITUS, Lath. Ind. Orn. 1, 360.
— — Lath. Gener. histor. of birds, 1822, T. V, P. 167.
WHITE-EARED-MANAKIN, Lath. Gen. Syn. IV, P. 527.
WHITE-EARED-TRUSH, Shaw. Zoolog. X, 310.
MYOTHERA LEUCOTIS, Ranz. Elem. di Orn. T. V, P. 224.
PLATYRHYNCHUS AURITUS, Griffith, T. VI, P. 338.
— LEUCOTES, Vieill. (selon Griffith).
MUSCICAPA LEUCOTIS, Voigt, das Thierr. T. I, P. 450.

Olivaceo et rufo varia, subtùs rufa; abdomine griseo, vertice fusco, temporibus gulaque nigris; fasciculo plumarum nivarum longiorum utrinquè ad collum, albo.

Longueur totale 4″, 9‴.

Le mâle a le dessus de la tête brun, les côtés et la gorge noirs, le dessus du corps est de couleur olive, mélangé de roussâtre; le devant du cou et la poitrine sont roux, mais pas d'une manière aussi tranchée que le représente la Planche 127 de la Galerie du Muséum; les parties postérieures sont grises; une bande d'un blanc luisant, part de l'angle de l'oeil et descend jusqu'au bas de la gorge, les plumes qui la composent sont larges et longues.

La femelle diffère du mâle en ce que le dessus de sa tête et de ses joues sont roussâtres; elle a de plus la gorge blanche.

Je n'ai jamais trouvé cette espèce dans les provinces de Rio de Janéiro, et de Minas gérâes; M. Freyreiss a tué plusieurs individus, courant à terre dans les bois vierges près de Bahia.

---

50. CONOPOPHAGA DORSALIS, *mihi.*

Atlas, Pl. 14, fig. 2.

Regione parotica fusca; capite cerviceque rufis; superciliis lateribusque capitis albis, plumis angustis elongatis rufescente-marginatis; dorso griseo-olivescente, nigro-maculato; gutture abdominisque medio albis; pectore lateribusque corporis pallidi-ferrugineis; tectricibus remigibusque secundariis apice pallidi-ferrugineo-notatis.

Longueur totale 4″, Queue 1″, Tarses 1″, 1‴.

Iris brun foncé, bec noir, pieds lavés faiblement de violet.

Cette espèce diffère surtout de la précédente par un bec moins déprimé, une queue plus courte, et par la mandibule inférieure rosâtre.

La tête et la nuque sont d'un roux obscur; le dessus du corps est d'un gris olivâtre, chaque plume liserée de noir; celles du milieu du dos sont marquées d'une tache noire, sur un des côtés de la pointe; celles des côtés sont à leur bord extérieur largement bordées de noir; les sourcils ainsi que les côtés de la tête sont ornés de petites plumes étroites blanches, entourées de roussâtre; les couvertures des oreilles sont brunes; la gorge ainsi que le milieu du ventre sont blancs; chaque plume du cou et de la gorge a le tuyau un peu prohéminent, et dénué de barbules à l'extrémité qui est noire; la poitrine et les côtés du ventre sont d'un ferrugineux pâle, cette teinte devient d'un gris olivâtre sur les côtés du bas ventre, surtout chez les femelles; les ailes sont brunes bordées de roux très peu olivâtre, les couvertures et les rémiges secondaires sont de cette dernière teinte et de plus terminées par une petite tache d'un ferrugineux pâle; la queue est d'un brun roussâtre.

La femelle ne diffère du mâle que par une teinte générale plus olivâtre; les côtés du corps sont de plus nuancés de grisâtre; le blanc de la gorge est très brillant.

Les jeunes ont les plumes du dessus de la tête, et quelques plumes du dos terminées par une tache ferrugineuse, bordée de noir; le lorum et les sourcils sont gris; le dessous de la tête, la gorge et la poitrine sont de couleur ferrugineuse, le milieu du ventre est blanchâtre; les flancs sont variés de brun; les pennes de la queue s'amincissent à l'extrémité, et se terminent en pointe; mais avec l'âge, cette pointe s'use et ne devient plus visible.

Cette espèce est assez rare, je ne la vis qu'à Sumidorio à environ quarante lieues de Rio de Janéiro. Elle se rencontre à terre, seulement dans les bois vierges, et fait entendre un chant analogue à celui du *Con. vulgaris.*

Je tuai en septembre de jeunes mâles, dont le plumage présentait les mêmes teintes dont la femelle est parée.

---

51. CONOPOPHAGA VULGARIS, *mihi.*

Atlas, Pl. 14, fig. 1.

MYIAGRUS LINEATUS, P. Max, Beitr. zur Naturg. von Bras. T. III. P. 1046.

Olivescente-rufa; plumis longioribus, ab angulo oculi niveis; gutture, pectore, atque capitis lateribus, rufescenti-ferrugineis; abdominis medio sordide-albo; hypochondris crissoque rufescentibus; alis fuscis, rufo-marginatis; remigibus secundariis, apice, dilutioribus; cauda non tantùm breviore, rufa.

Fem. oculi fasciculo, cinereo.

Longueur totale 4″, 6‴, Queue 1″, 6‴, Tarses 1″, 2‴.

Iris brun ainsi que le bec en-dessus, lequel est d'un blanc rosé inférieurement; pieds d'un vert jaunâtre.

Il est à remarquer que c'est l'espèce du genre qui a la moins courte queue.

Tout le dessus de l'oiseau est d'un brun roussâtre un peu teinté d'olivâtre; les plumes du lorum et celles du dessus de l'oeil sont grisâtres; de l'angle posté-

rieur de l'oeil part un faisceau de longues plumes soyeuses du plus beau blanc; les côtés de la tête, le cou et la poitrine sont d'un fauve roussâtre; cette couleur s'éclaircit et devient mélangée de grisâtre sur les côtés du ventre et sur les couvertures inférieures de la queue; la base des plumes de la gorge ainsi que les plumes du milieu du ventre sont blanches; les ailes sont brunes, bordées extérieurement de roussâtre; la queue est rousse, et d'une teinte plus claire en-dessous.

La femelle ne diffère que par une teinte générale plus brune ou olivâtre, par le gris du dessus de l'oeil recouvrant en partie le faisceau de plumes qui est d'un si beau blanc chez le mâle, et enfin par ses flancs d'un gris plus olivâtre.

Cette espèce est très commune près de Rio de Janéiro et dans la province de Minas gérâes; elle est du reste prise par plusieurs naturalistes pour la femelle de l'espèce précédente; j'ai pu m'assurer de son authenticité ayant tué plusieurs individus de chaque sexe.

Elle se rencontre le plus souvent dans les forêts vierges, seulement à terre, et quelquefois en société avec d'autres petits fourmiliers. La femelle pond en août deux oeufs blancs, marquetés de rougeâtre à l'un des bouts.

Cet oiseau est très vif dans ses mouvemens, et son chant n'est qu'un sifflement qui se termine par la syllabe *tiou*.

NB. Le *Myiagrus lineatus* du P. Max n'est, je crois, que la femelle de cette espèce; j'ai vu des individus femelles chez qui le blanc des plumes qui partent de l'angle de l'oreille, était remplacé par du gris.

---

52. CONOPOPHAGA NIGROGENYS, *Less.*
Traité d'Ornithologie.
Atlas, Pl. 15, fig. 1.

MYIOTHERA PERSPCILLATA, Illig, Lichtenstein, Verz. der Doubl. des Berl. Mus. P. 43.
— — Griff. Anim. Kingd. T. VI, P. 406.
MYIOTURDUS PERSPICILLATUS, P. Max, Beitr. zur Naturg. von Bras. T. III, P. 1042.
QUIDNANG par les Botoucoudes, suivant le Prince de Neuwied.

Fronte, regione ophthalmica et parotica atris; vertice cerviceque ferrugineis; dorso griseo-olivaceo, fusco-variegato; subtùs schistacea, gutture abdominisque medio albis; alis caudaque e griseo-fuscoque olivescentibus.

Longueur totale 4″, 6‴, Queue 1″, Tarses 1″, 3‴.

Iris brun, bec noir, mandibule inférieure brunâtre, pieds lavés d'un gris très pâle.

Tout le dessus de la tête et de la nuque est de couleur ferrugineuse; une large tache noire, part du front, couvre l'oeil les côtés de la tête, en descendant un peu le long du cou; la gorge et le milieu de l'abdomen sont blancs; la poitrine, le haut du ventre et les côtés du corps sont d'un gris cendré; le dos est d'un gris olivâtre chez les vieux mâles, avec quelques plumes bordées extérieurement de noir; ces plumes sont en plus grand nombre chez les jeunes individus; les ailes et la queue sont d'un gris brun bordées largement d'olivâtre.

La femelle est un peu plus petite que le mâle, et se distingue de celui-ci par une couleur plus olivâtre sur le dos; un roux moins vif revêt la tête; la poitrine est roussâtre.

J'ai tué cette espèce près de Rio de Janéiro, courant à terre dans les bois vierges; je la crois rare.

M. le Prince de Neuwied a vu cet oiseau près de la rivière Belmonte; il a également trouvé un nid ouvert, avec trois oeufs ponctués; ce nid était placé à trois pieds au-dessus du sol.

---

53. CONOPOPHAGA MELANOGASTER, *mihi.*

Atlas, Pl. 15, fig. 2.

Castanea; superciliis atque plumulis longioribus ad collum niveis; sutbùs occipiteque nigerrimis; crisso griseo-ferrugineo; alis caudaque nigricante-brunneis, castaneo-marginatis.

Longueur totale 4″, 10‴ — 5″, Queue 10‴, Tarses 1″, 4½‴.

La queue est presque carrée, et ne dépasse les ailes que de cinq lignes.

Le dessus de la tête, le dessous du cou, la poitrine et la moitié du ventre sont d'un noir profond; le dessus de l'oeil, ainsi que de longues plumes qui descendent le long des côtés du cou, sont d'un blanc éclatant; le dessus du cou est d'un brun ferrugineux; tout le reste du dessus du corps est d'un marron rougeâtre vif; les ailes et la queue sont brunes, les pennes sont liserées de roussâtre, les côtés de l'abdomen et les couvertures inférieures de la queue sont d'un gris roussâtre.

Je ne connais pas la femelle.

Cette jolie espèce nous a été envoyée par M. de Langsdorff, qui l'a tuée près de Cuyaba.

---

54. CONOPOPHAGA NAEVIA, *Vieill.*

PIPRA NAEVIA, Lath.

FOURMILIER TACHETÉ DE CAYENNE, Buff. Pl. enl. 823, fig. 2.

FOURMILIER TACHETÉ, Dict. des sciences, T. 17, P. 321.

— — Dict. Class. T. 7, P. 25.

Suprà fusca, subtùs alba; tectricibus nigris, rectricibusque albo-terminatis; gula colloque atris; pectore maculis elongatis nigris, abdomine crissoque rufo-aurantiacis.

Longueur totale 4″.

Cet oiseau est brun en-dessus; deux bandes blanches se dessinent sur l'aile; la queue a son extrémité blanche, surmontée de noir; le dessous du bec et la gorge sont noirs, la poitrine est blanche, marquée de taches ou mèches noires, plus nombreuses sur les côtés; l'abdomen et les couvertures inférieures de la queue sont d'un roux orangé.

Cette espèce se trouve à Cayenne, je ne l'ai jamais vue au Brésil.

LISTE

des espèces qui jusqu'à présent ont été placées à tort parmi les Fourmiliers.

LE FOURMILIER ARADA, Buff. Pl. enl. 706, 2, *Turdus cantans;* Lath. est un TROGLODYTE, ainsi que le Prince de Neuwied l'a déjà remarqué.

LE FOURMILIER CORAYA, Buff. Pl. enl. 700, 1, *Turdus coraya*, Lath. *Cichla*, Wagl. *Sphenura*, Lichtenstein, est un TROGLODYTE.

PIPRA ALBIFRONS, Lath. *Pithys leucops*, Vieill. Buff. Pl. enl. 707, 1, appartient aux MUSCICAPIDAE.

MYOTHERA ANDROMEDA, Temm. Pl. col. 392, *Turdus*, Voigt, appartient aux MERLES à queue courte.

MYOTHERA MENTALIS, Temm. Pl. col. 179, 3, *Myiothera poliocephalus*, P. Max, est un THAMNOPHILUS à queue courte.

MYOTHERA STRICTOTHORAX, Temm. Pl. col. 179, 1, 2, est un THAMNOPHILUS à queue courte.

MYIOTHERA AFFINIS, Horsf. Syst. arr. in the Linn. Trans. T. XIII, P. 154, est le PITTA CYANURA, des auteurs.

MYIOTHERA TANYPUS, Oppel. Mém. de l'Acad. de Bav. 1811, 1812, Pl. 8, est un MERLE à queue courte.

MYRMOTHERA GUTTATUS, Vieill. Gall. 155, est un THAMNOPHILUS à queue courte.

SITTA NAEVIA, Edw. 346, me paraît ne pouvoir appartenir aux Fourmilers.

MYIOTHERA OBSOLETA, Wils. Orn. I, P. 6, Pl. 1, fig. 2, dans les Ann. of the Lyc. etc. Vol. II, July 1826, 72, *Thamnophilus* Vieill. est un TROGLODYTE ainsi que l'avait déjà remarqué Say.

MYIOTHERA CAERULEA, Rafles, Descript. Cat. of birds of Zoolog. in Trans. of the Linn. Soc. XIII. P. 301, est un PITTA.

MYIOTHERA NOVAE ZELANDIAE, Less. est également à exclure des Fourmiliers; M. Lesson plus tard dans son Trait. d'Orn. à placé cette espèce parmi les Gobe-mouches, dans le genre *Miro*.

MYIOTHERA CALCARATA, P. Max, Beitr. zur Naturg. von Bras. III, P. 1101, appartient aux MUSCICAPA.

LE BAMBLA, Buff. Pl. enl. 703, 2, *Turdus bambla,* Lath. est un TROGLODYTE.

LE CARILLONNEUR, Buff. Pl. enl. 700, 2, *Turdus tintinnabulatus*, Linn. *Turdus campanella*, Lath est un MERLE.

MYOTHERA STRIGILATA, Cuv. Guér. Icon. du Règn. an. est un MYIOPHAGA ou Merle à queue courte.

TURDUS CINNAMOMEUS, Lath. Buff. Pl. enl. 560, pourrait peut-être appartenir aux Fourmiliers; je ne le connais pas.

Afin d'éviter une plus grande confusion dans la synonymie il faudrait rayer entièrement de nos catalogues méthodiques les noms suivans:

MYRMOTHERA FUSCICAPILLA, Vieill. qui est une variété du *Myioturdus tetema.*

THAMNOPHILUS MELANOGASTER, Spix 43, 1, est le *Myrmothera axillaris.*

MYIOTHERA POLIOCEPHALA, P. Max, Beitr. zur Naturg. von Bras. III, P. 1098, est le *Myothera mentalis,* Temm. Pl. col. 179, 3.

MYIAGRUS LINEATUS, P. Max, est un *Conopophaga.*

SUR LES OISEAUX

qui dans un système artificiel avoisinent les *Myiotherinae* et que l'on pourrait grouper en familles.

Au commencement de cet ouvrage, j'ai tâché de démontrer que les Fourmiliers forment une famille composée de plusieurs genres qui bien que souvent assez différens les uns des autres par leurs formes extérieures, n'ont pas moins entr'eux la plus grande analogie par leurs moeurs; j'ai cherché à leur assigner des caractères qui les circonscrivent mieux qu'ils ne l'ont été jusqu'à présent; l'on ne peut se dissimuler que l'analogie qui existe entre plusieurs Fourmiliers et des espèces de familles voisines, n'ait toujours été un grand obstacle pour grouper ces oiseaux; c'est surtout avec les *Lanidae* et les *Turdinae*, que les Fourmiliers offrent plus de rapports.

Je proposerai donc de réunir tous ces Merles à queue courte et à longues jambes, dans une Famille qui serait intermédiaire entre les *Turdinae* et les *Myiotherinae* et à laquelle on pourrait assigner le nom de Myiophaga*); alors viendraient se grouper les genres suivans, dont il est vrai on ignore encore les moeurs.

En tête je citerai les *Pitta;* voici par exemple les espèces les mieux déterminées par les auteurs:

PITTA ERYTHROGASTER, Cuv. Temm. Pl. col. 212. Manilla.

PITTA CYANOPTERA, Temm. Pl. col. 218. Manilla.

PITTA GIGAS, Temm. Pl. col. 217. Java.

---

*) Nom déjà donné par Lesson pour désigner les *Pitta glaucina* Temm. Pl. col. 194. *Myothera andromeda*, Temm. Pl. col. 392, etc.

PITTA CYANURA, *Turdus cyanurus*, Gm. Buff. Pl. enl. 355, *Corvus cyaneus* Shaw. Vieill. Gall. 153. Java.

PITTA BRACHYURA, *Corvus brachyurus*, Buff. Pl. enl. 257 et 258, Edw. 324. Java.

PITTA VERSICOLOR, Shaw. Java.

PITTA GRANATINA, Temm. Pl. col. 506. Bornéo.

PITTA AFFINIS, *Myiothera affinis*, Horsf. Trans. of the Linn. soc. T. XIII, P. 154. Java.

Enfin deux autres espèces moins bien connues, PITTA ANGOLENSIS, Vieill. et PITTA ATRICAPILLA, Cuv.

Les TIMALIA, d'Horsf. sont à peu près des Brèves à couleurs ternes tels que le TIMALIA THORACICA, Horsf. *Pitta thoracica,* Temm. Pl. col. 76. TIMALIA PILEATA, Horsf. Trans. of the Linn. Soc. T. XIII, P. 151.

Suivent les BRACHYPTERIX MONTANA et SEPIARIA, d'Horsf. décrits dans l'ouvrage cité plus haut; de Java.

L'on peut encore y joindre les

TURDUS INTERPRES, Kuhl, Temm. Pl. col. 458.

TURDUS ARVENSIS, Gray, Griff. Anim. Kingd. T. VI.

TURDUS TERRESTRIS, Kittlitz, Mém. de l'Acad. de St.-Pétersbourg, T. I, 3 livr. P. 244.

TURDUS TRIOSTEGOS, Sparm. Mus. Berol.

MYOTHERA ANDROMEDA, Temm. Pl. col. 392.

DASYORNIS AUSTRALIS, Horsf. (voisin des *Timalia*).

MOTACILLA AFRICANA, Gm. Le Flûteur, Vaill.

MYIOPHONUS (*Pitta* Griff.) METALLICUS, Temm. Pl. col. 170.

EUPETES MACROCERUS, Temm. Pl. col. 576.

Enfin les *Pteroptochos* de Kittlitz, Mém. des sav. étr. de l'Acad. de St.-Pétersbourg, T. I, 2 livr.

Pteroptochos rubecula, Pl. 2.

Pteroptochos albicollis, Pl. 3.

Pteroptochos megapodius, Pl. 4.

M. Kittlitz nous apprend que ces oiseaux se nourissent de graines, ce qui les éloigne des Fourmiliers et les rapproche des Merles.

Un autre groupe comprendrait les *Thamnophilus* et ces petits *Lanius* à bec grèle, que jusqu'à présent l'on ne sait trop où placer; les Bataras (*Thamnophilus*) sont eux-mêmes assez peu connus, et comme ils varient également beaucoup entr'eux par leurs formes extérieures, on ne pourra les classer qu'à l'aide de plusieurs divisions.

Par l'examen des espèces d'oiseaux que j'ai cru devoir placer dans la famille des *Myiotherinae*, l'on remarquera plusieurs traits d'analogie entre ceux-ci et quelques espèces appartenant à des familles souvent très éloignées dans nos systèmes artificiels; j'ai cherché à exprimer ces rapprochemens, dans l'Atlas Planche 16; c'est ainsi par exemple que l'on verra que le genre *Myioturdus* est très voisin du genre *Pitta*, les *Malacorhynchus* des *Pteroptochos* par leur bec, leurs narines, etc.; Les *Formicivora* quoique se liant intimement entr'eux, sont susceptibles d'être subdivisés en plusieurs sections, alors on remarque combien d'analogie existe entre les espèces de la 1ère section et quelques *Thamnophilus*, celles de la section *Macrouri*, avec les *Malurus*, par leur queue large et longue; la section *erythrophthalmae* renferme les espèces qui ressemblent tant à de petits Merles; quant aux *espèces asiatiques*, elles se rapprochent tellement des *Anabates*, que sans la très petite échancrure du bec de ces premiers, on serait tenté de les réunir.

Le genre *Conopophaga*, se lie aux Manakins par la forme des pieds, et aux Moucherolles par celle de leur bec. Les *Leptorhynchus* ont le bec long et effilé des Troglodytes, et même quelques espèces ont de plus, des traits de ressemblance avec ceux-là dans leur plumage. Enfin les *Oxypyga* ressemblent beaucoup aux *Dendrocolaptes*.

ESSAI MONOGRAPHIQUE

SUR LES ESPÈCES

D'ERIOCAULON DU BRÉSIL.

PAR

Mr. BONGARD.

SUITE IIme.

(Lu le 14 Mars 1834.)

Eriocaulon bahiense. Tab. XX.

Caulibus caespitosis simplicibus; foliis radicalibus lanceolato-acuminatis obtusiusculis pilosis ciliatis; pedunculis persistentibus pilosis; vaginis bifidis glabriusculis. *Synopsis* N°. 9.

Radix perennis, fibrosa; fibrillis simplicibus, filiformibus, villosiusculis, fuscescentibus.

Rhizoma breve, circiter unciale, cylindricum, digiti medii crassitie, foliorum delapsorum residuis lanaque alba partim detrita tectum, ex apice emittens caespitem foliorum et caulium l. potius ramulorum.

Caules (rami) folia radicalia longitudine subaequantes, simplices, erecti, foliosi, teretiusculi, striati, 1 — 2 lin. circiter crassi.

Folia radicalia caespitosa, e basi lata lanceolato-acuminata, plus minus obtusa, pilis crebris brevibus albis utrinque obsita, margine dense ciliata, serius autem plus

minus calvescentia, subtus longitudinaliter striata, 2 — 3 pollices longa, 3 lin. medio lata, viridia, basi villo albo cincta.

Caulina sessilia, e basi late-ovata lanceolato-acuminata, erecta, obtusiuscula, semipollicem et quod excedit longa, ceterum radicalibus simillima.

Pedunculi terminales, in umbellam dispositi, longitudine aequales, 20 et plures, erecti, rigidiusculi, parum angulosi, siccitate leviter torti, pilis copiosis albis adpressis obsiti et canescentes, tripollicares.

Vaginae arctae, glabriusculae, pallidae, apice albo-membranaceae, bifidae, circiter 8 lineas longae.

Capitula primum hemisphaerica, demum fructifera subglobosa, pisi mediocris magnitudine, albo-lanata.

Squamae exteriores involucrantes, dense imbricatae, steriles, oblongae, obtusae, a basi ad apicem usque ciliatae, pilis crassiusculis rigidis opacis, l. basi tantum diaphanis, acutis obtusisve; margine nonnihil extenuato, interdum parum lacero, ad basin albo-membranaceo, fusco-nitentes, sensim sensimque transeuntes in angustiores usque denique in bracteas flores tegentes.

Bracteae oblongae, obtusiusculae, carinatae, versus apicem pilis simplicibus albis rigidis crassis obtusis opacis, basi tantum diaphanis, nodulosis ciliatae.

Receptaculum pilosum, pilis simplicibus, elongatis, diaphanis, septatis, apice nodulosis obtusisque.

Flores masculi pedicellati, perigonio duplici praediti.

Exterius e partibus tribus liberis constitutum. Partes oblongae l. ovato-oblongae, obtusae, deorsum parum attenuatae, medio pedicello affixae ibique parum decurrentes, concavae l. carinatae, apice, praesertim dorsum versus, pilis simplicibus rigidis, crassiusculis, obtusissimis, nodulosis, opacis, ex albo flavicantibus, facile deciduis ornatae ciliataeque, nervo medio notatae, fuscae, e cellulis elongatis conflatae.

Interius, exterius longitudine aequans, in tubum obconicum fuscescentem, apice trifidum concretum, lobulis acutis albis pellucidis.

Stamina 3 exserta, libera, lobulis tubi opposita. *Filamenta* filiformia alba. *Antherae* oblongae, biloculares.

Flores feminei sessiles, perigonio duplici uti mares, instructi.

Perigonii exterioris partes 3 liberae, obovatae, subacutae, concavae, nervo medio notatae, ab apice usque ultra medium ciliatae, pilis in apice crassis obtusis nodulosis opacis, ut in flore masculo; inferius autem pilis tenuioribus pellucidis acutis uniseptatis, nitente-fuscescentes.

Interioris tres partes etiam liberae, praecedentibus similes pariterque pilosae, paulo tantum angustiores, acutiores et tenuiores.

Ovarium ellipticum, glabrum, trigonum. *Styli* 3, usque ad medium coaliti. *Stigmata* 3 longa, obtusa. Appendices nullae.

Capsula matura non visa.

Explicatio Tab. XX.

Planta naturali magnitudine delineata.

1) Squama capituli exterior. 2) Flos masculus cum bractea. 3) Pilus perigonii exterioris auctus. 4) Flos femineus. 5) Praecedens, ablato perigonio exteriore. — Omnia valde aucta.

Eriocaulon rigidum. Tab. XXI.

Caule ramoso folioso, inferne denudato oblique striato, ramis brevibus erectis, foliis amplexicaulibus erectis lanceolato-acuminatis planis; pedunculis subpubescentibus; vaginis glabris. *Synopsis* N°. 5.

Planta 1 — 2 pedes alta, frutescens.

Radix non visa.

Caulis erectus, rigidus, teres, ramosus, superius dense foliosus, inferius foliis denudatus, cicatricibus tum transversis et obliquis notatus, 4 lin. et ultra diametro

crassus, ad foliorum insertionem dense pilosus, pilis albis erectis dense appressis, serius omnino glaber, in sicco fuscescens.

Rami laterales pauci, unus alterve, terminales plures, apice floriferi, omnes semper simplices, breves, bipollicares circiter, dense foliosi.

Folia sessilia, basi lata caulem amplectentia et adpressa, parte superiore divergentia, late-lanceolata, acuminata, submucronata, plana, juniora utrinque pilis albis sparse obsita margineque ciliata, serius calvescentia, bipollicaria, circiter 5 lineas lata, basi lana alba cincta, viridia.

Pedunculi in apice ramulorum numerosi, 100 et plures, umbellati, longitudine aequales, erecti, filiformes, subteretes, hinc inde parum contorti, pilis sparsis adpressis pubescentes, demum glabriusculi, juniores canescentes, serius viridiores, pollicem $1\frac{1}{4}$ longi, in sicco facile decidui.

Vaginae arctae, glabrae, membranaceae, albidae, apice oblique fissae, 5 lineas longae.

Capitula florifera obconica, demum hemisphaerica, albo-lanata, granuli piperis nigri magnitudine.

Squamae exteriores involucrantes steriles, ex obovato oblongae, obtusae, rotundatae, apicem versus pilis albis ciliatae, ceterum glabrae, concaviusculae, fuscescentes, margine saepius parum lacero, basin versus extenuato albidoque.

Bracteae ex ovato oblongae, obtusae, basi attenuatae, concavae l. carinatae, basi pedicelli affixae, apice, tam margine quam dorso, pilis simplicibus crassis, opacis, obtusis, facile deciduis comtae, fuscae.

Receptaculum pilosum, pilis simplicibus, pellucidis, septatis, obtusis, albis, longitudine flosculorum.

Flosculi masculi pedicellati, perigonio duplici instructi.

Perigonium exterius e partibus 3 conformatum. Partes liberae, medio pedicello affixae ibique parum decurrentes, obovatae, rotundatae, basi parum attenuatae, concavae, apice coma, ut in bractea, ornatae, ceterum glabrae, e cellulis angustis, elongatis conflatae, fuscae, perigonium interius subaequantes.

Interioris tres partes in tubum obconicum l. turbinatum apice trilobum concretae, lobulis triangularibus acutis.

Stamina 3, libera, longe exserta, lobulis tubi opposita. *Filamenta* filiformia, alba. *Antherae* oblongae, pallidae, biloculares. *Rudimentum* pistilli in centro floris.

Flores feminei sessiles, perigonio duplici, uti mares, praediti.

Perigonii exterioris partes 3 liberae, illis masculi floris in omnibus similes, longitudine *perigonium interius* subaequantes.

Interioris 3 partes liberae, ex ovato oblongae, basi angustiores, parum concavae, utrinque pilosae ciliataeque, pilis inferioribus septatis diaphanis acutiusculis, superioribus comam formantibus opacis obtusis crassioribus, albidae, compagis tenerioris, e cellulis elongatis angustis formatae.

Ovarium ellipticum, trigonum, glabrum. *Styli* 3, ad medium usque coaliti, superius liberi. *Stigmata* 3, obtusa. *Appendices* tres, filiformes, stylis paulo longiores.

Semina non observata.

Explicatio Tab. XXI.

Pars plantae superior magnitudine naturali.

1) Squama capituli exterior. 2) Squama interior. 3) Flos masculus cum bractea in pedicelli basi. 4) Pilus, perigonii partes apice ornans. 5) Tubus floris masculi verticaliter sectus, rudimentum pistilli exhibens. 6) Flos femineus. — Omnia valde amplificata. 7) Folium naturali dimensione.

Eriocaulon tuberosum. Tab. XXII.

Acaule, rhizomate tuberoso, foliis caespitosis erectis lineari-lanceolatis acuminatis pubescentibus, pedunculis pubescentibus, apice canis; vaginis bifidis. *Synop.* N°. 41.

Radix perennis, fibrosa; fibrillis e basi rhizomatis copiosis, subsimplicibus, filiformibus, crassiusculis, fuscescentibus.

Rhizoma breve, tuberoso-cylindricum, pollice crassius, e superiore parte emittens:

Folia caespitosa, erecta, rigida, lineari-lanceolata, acuminata, mucronulata, pube rara hinc inde adspersa, rarius omnino glabra, margine pilis albis brevibus parcis tenuiter ciliata, utrinque nervoso-striata, 4 pollices circiter et ultra longa, lineas 2 medio lata, basi villo brevi albo cincta.

Pedunculi (scapi) caespitosi, erecti, stricti, complanati, striati, pube brevissima vestiti, ad apicem canescentes, foliis paulo longiores, circiter 5 pollicares, lineam lati, apice in ramulos (pedicellos) saepissime 5 divisi, quorum singulus apice capitulum gerit.

Vaginae foliis breviores, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ poll. longi, laxiusculae, pubescentes, apice bifidae, lobulis saepe lacinulatis.

Capitula sub anthesi hemisphaerica, granuli piperis nigri magnitudine, albo-lanata.

Squamae exteriores involucrantes, steriles, lato-ovatae, acuminatae, parum concavae, intus glabrae et fusco-nitentes, dorso margineque totae pilosae ciliataeque, pilis albis longis septatis diaphanis acutis.

Receptaculum pilosum; pilis simplicibus, albis, rectis, septatis, diaphanis, longitudine flosculorum.

Bracteae ovato-oblongae, acuminatae, basi attenuatae, carinatae, dorso pilosae, margine ciliatae, pilis inferioribus simplicibus longioribus septatis acutis, supremis comam formantibus crassiusculis opacis obtusis.

Flores masculi breviter pedicellati, perigonio duplici instructi.

Exterius e partibus 3 liberis formatum. Partes oblongae, acutae, concavae l. carinatae, a medio ad apicem ciliatae pilis crassiusculis obtusis septatis omnino opacis, s. basi tantum diaphanis.

Interius in tubum obconicum, apice trifidum concretum, lobulis brevibus obtusis, saepius abortu fere nullum l. rudimentarium, i. e. membrana tenuis alba tubum praebet minimum irregularem.

Stamina tria, exserta, vel si tubus abortivus, valde brevia, subsessilia. *Anthereae* oblongae, fuscae.

Flores feminei non observati.

Explicatio Tab. XXII.

Planta naturali magnitudine delineata.

1) Squama capituli exterior. 2) Squama interior. 3) Flos masculus, basi bractea tectus. 4) Floris masculi tubus abortivus. 5) Stamen subsessile e tubo incompleto. — Omnia valde amplificata.

Eriocaulon melaleucum. Tab. XXIII.

Caulescens; foliis caulinis amplexicaulibus lineari-lanceolatis longe acuminatis, basi ciliatis; pedunculis glabris; vaginis glabris subbifidis. *Synopsis* N°. 40.

Radix . . . . .

Caulis simplex, erectus, teres, dense foliosus, 2 — 3-pollicaris, pennae anserinae crassitie.

Folia caulina sessilia, amplexicaulia, erecta, lineari-lanceolata, acuminata, mucronata, plana, utrinque striata, sparse pilosa, demum calvescentia, margine pilis longiusculis mollibus albis ciliata, basi villo albo cincta, circiter 5 pollices longa, 3 lineas medio lata, viridia.

Pedunculi axillares terminalesque erecti, complanati, striati, pilis brevibus albis puberuli, demum calvi, virentes, pollices 4 et ultra longi, lineam lati, apice in 5 — 7 ramulos (pedicellos) divisi, quorum singulus capitulum fert.

Vaginae foliis breviores, $1\frac{1}{4}$ poll. longae, glabrae, striatae, apice subbifidae, laciniis inaequalibus obtusis.

Capitula juniora obovata, piperis nigri granulo minora, fructifera demum hemisphaerica, pisum minus magnitudine aequantia, albo-lanata.

Squamae exteriores involucrum formantes imbricatae, steriles, lato-ovatae, acuminatae, basi truncatae, a medio ad apicem ciliatae, pilis simplicibus brevibus acutis obtusiusculisve albidis, ceterum utrinque glabrae, fusco-nitentes, nervo medio obscuriore instructae.

Receptaculum pilosum; pilis flosculos subaequantibus simplicibus septatis diaphanis acutis.

Bracteae ovato-oblongae, obtusae, concavae, floris longitudine, fuscae, apice pilis albis opacis crassis obtusis ornatae ciliataeque.

Flores masculi pedicellati, perigonio duplici praediti.

Exterioris partes 3 librae, medio pedicello affixae ibique parum decurrentes, obovatae, deorsum angustatae, obtusissimae, rotundatae cum cuspide brevi in medio, nigro-fuscae, linea longitudinali medio notatae, apice pilis albis crassis, obtusis, bractearum instar, comtae ciliataeque.

Interioris perigonii partes in tubum obconicum, apice trifidum concretae, lobulis lanceolatis albis diaphanis.

Stamina 3, exserta, lobulis opposita. *Filamenta* filiformia, alba. *Antherae* ellipticae.

Flores feminei sessiles, perigonio duplici instructi.

Exterius ut in masculo flore.

Interius e 3 partibus angustioribus, concavis, albis, compagis tenerioris cellulisque elongatis, apice coma ornatis formatum.

Ovarium oblongum, trigonum, glabrum, sessile. *Styli* 3, usque ad medium coaliti, superius liberi. *Stigmata* obtusa. *Appendices* 3, filiformes, stylis longiores, apice bifidae.

Fructus maturus non visus.

Explicatio Tab. XXIII.

Planta magnitudine naturali repraesentata.

1) Squama capituli exterior. 2) Squama interior. 3) Flos masculus basi bractea praeditus pilisque receptaculi nonnullis adhaerentibus. 4) Flos femineus. 5) Idem perigonio exteriore ablato. — Omnia valde aucta.

Eriocaulon curvifolium. Tab. XXIV.

Acaule; foliis dense confertis linearibus mucronulatis curvatis longe-pilosis; pedunculis fasciculatis pubescentibus; vaginis brevibus pilosis. *Synopsis* N°. 27.

Radix fibrosa; fibrillis subsimplicibus, filiformibus, fuscescentibus, e basi et ambitu rhizomatis provenientibus.

Rhizoma crassum, breve, cylindricum, digiti minoris crassitudinem attingens, apice emittens:

Folia caespitosa, linearia, angustissima, apice teretiuscula et in mucronem lineam circiter longum abeuntia, varie curvata, modo incurva modo recurva, superne margineque pilis longis sparsis patulis obsita, inter quos hinc inde pubes brevis tenuisque, subtus glabra, striata, basi lana brevi flavicante dense obducta, sesquipollicaria, vix lineam lata, pallide viridia.

Pedunculi (scapi) 2 — 3, erecti, striati, leviter contorti, teretiusculi, pilis parvis sparsis pubentes, in sicco flavo-nitentes, 8 pollices et ultra longi.

Vaginae foliis paulo breviores, arctae, pilosae, striatulae, in sicco pallidae, apice irregulariter apertae.

Capitula subglobosa, lanata, pisi majoris magnitudine.

Squamae involucrantes, steriles, breves, oblongae, acuminatae l. acutae, e fuscescente flavidae, margine tenuiore, albido-membranaceo; dorso, a medio ad apicem pilis albis acutis obsitae et ciliatae, intus glabrae.

Receptaculum pilosum; pilis longis simplicibus septatis diaphanis.

Bracteae albidae, oblongae, acutae, inferne attenuatae, versus apicem dorso margineque pilis albis vestitae, flosculorum longitudine l. illis paulo breviores.

Flores masculi pedicellati, perigonio duplice praediti.

Perigonii exteriores partes 3 liberae, medio pedicello affixae ibique parum decurrentes, ovato-oblongae, basi attenuatae, carinatae l. concavae, albo-membranaceae, apice acutiusculae, a medio ad apicem dorso margineque pilis albis opacis crassis instructae, perigonii interioris longitudine.

Interius in tubum obconicum apice trifidum connatum, lobulis lanceolatis acutis.

Stamina 3, libera, modo exserta, modo inclusa. *Filamenta* filiformia, alba. *Antherae* ovatae, flavae.

Flores feminei pedicellati bracteaque tecti, frequentiores in ambitu.

Perigonium duplex.

Interioris partes 3 liberae, lineari-oblongae, l. ovato-oblongae basi attenuatae, acutiusculae, concavae l. subcarinatae, pilis albis longis acutis diaphanis septatis margine dorsoque, a basi ad apicem obsitis, parum curvatae; in summitate coma e pilis obtusis opacis formata.

Interius perigonium exteriori valde approximatum, constans e partibus 3 liberis exterioribus similibus, albis, teneris, transparentibus, lineari-oblongis acutis, carinatis s. concavis, apicem versus dorso margineque pilis albis ornatis.

Ovarium oblongum, glabrum, 3-loculare, loculis monospermis. *Styli* 3, ultra medium coaliti *). *Stigmata* obtusiuscula. *Appendices* nullae.

---

*) *Observ.* Aliquoties etiam 4. stylos observavi.

Capsula ex ovato globosa, trigona, glabra, 3-locularis, loculis medio dorso dehiscentibus, monospermis.

Semina elliptica, glabra, superficie lineis longitudinalibus areolata, fusco-nitentia.

Explicatio Tab. XXIV.

Planta naturali dimensione delineata.

1) Squama capituli exterior. 2) Flos masculus bractea instructus. 3) Flos femineus. 4) Idem dempto perigonio exteriore. 5) Semen. — Omnia lente valde aucta.

Eriocaulon glareosum. Tab. XXV.

Subacaule; foliis radicalibus caespitosis patenti-diffusis brevissimis linearibus obtusis villosis; cauliculis subhorizontalibus foliosis, pedunculis retrorsum pubescentibus; vaginis foliis longioribus bifidis pilosis. *Synopsis* N°. 18.

Radix fibrosa, fibrillis simplicibus filiformibus fuscescentibus.

Caulis vix ullus. E rhizomate brevi, contracto enascuntur cauliculi (ramuli) simplices, breves, 4 — 6 lineas longi, teretiusculi, horizontales, e quorum apice pedunculus unus alterve prodit.

Folia radicalia caespitosa, rosulata l. patenti diffusa, linearia (l. apice paulo latiora) obtusa, crassiuscula, superne pilis brevibus rigidis albis deciduis, margine autem longioribus vestita ciliataque, cana, subtus glabra, serius tota calvescentia viridiaque, 5 lineas longa, vix lineam lata, basi lana alba brevi cincta. *Caulina* basi latiora, amplexicaulia, recurva, superne pilosa margineque ciliata.

Pedunculi ex apice cauliculorum (ramulorum) solitarii l. gemini, erecti teretiusculi pilis adpressis albis retrorsis pubescentes canescentesque, 6-pollicares.

Vaginae angustae, foliis longiores, albo-pilosae, oblique fissae, saepius bifidae, semipollicares.

Capitula e conico hemisphaerica, serius deflorata globosa, pisi magnitudine, piloso-lanatae.

Squamae exteriores involucrantes steriles, imbricatae, ovatae, acutae, albo pilosae ciliataeque demum calvescentes, fuscescentes.

Flores masculi breviter pedicellati, perigonio duplice instructi.

Exterius e partibus 3 liberis formatum. Partes ovato-oblongae, parum acutae, basi attenuatae, concavae l. carinatae, coma ornatae margineque ciliatae, pilis simplicibus opacis crassis albidis.

Perigonii interioris partes in tubum obconicum, apice 3-lobum connatae, lobulis brevibus acutis.

Stamina 3, exserta, lobulis tubi opposita.

Flores feminei sessiles et, ut mares, perigonio duplici praediti.

Exterioris partes 3 liberae, ovato-oblongae apice acutae, basi attenuatae, concavae, dorso margineque a medio ad apicem pilis obsitae ciliataeque, fuscescentes.

Interioris partes 3 exterioribus similes, paulo tantum minores, teneriores, albidae.

Ovarium ellipticum, trigonum, glabrum. *Styli* tres, basi connati, ultra medium liberi. *Stigmata* obtusiuscula. *Appendices* 3, vix a stylis distinguendae, illosque longitudine aequantes.

Fructus maturus non visus.

Explicatio Tab. XXV.

Planta magnitudine naturali.

1) *a* et *b*. Bracteae capituli involucrantes. 2) Flos masculus. 3) Flos femineus. 4) Idem, dempto perigonio exteriore. — Omnia lente amplificata.

Eriocaulon gramineum. *Tab. XXVI.*

Acaule, foliis caespitosis linearibus acutis apice subincurvis parce pilosis; pedunculis caespitosis tenuibus pilosis, vaginis brevibus glabris. *Synopsis* N°. 31.

Radix fibrosa, fibrillis caespitosis subsimplicibus teretibus spongiosis albis.

Rhizoma brevissimum e quo enascuntur:

Folia caespitosa, erecta, linearia, angustissima, vix semilineam lata, apice subincurva et teretiuscula, submucronulata, superne plana pilisque longis sparsis instructa, subtus glabra, striata, convexiuscula, demum tota calvescentia, circiter pollicaria, basi lana brevi alba cincta.

Pedunculi (scapi) caespitosi, teretiusculi, filiformes, erecti, siccitate parum flexuosi, pilis albis longiusculis erecto-patentibus obsitae, serius calvescentes, $2\frac{1}{2}$ — 3 pollices longi.

Vaginae foliis breviores, pedunculum arcte cingentes, glabrae, oblique fissae, 5 lineas longae.

Capitula juniora ovata, demum hemisphaerica, piperis nigri seminis magnitudine, lanatae.

Squamae exteriores involucrantes minutae, ovato-oblongae, acuminatae, hinc convexae illinc concavae, pilis longis albis acutis diaphanis a medio ad apicem ciliatae, ex fusco-albidae, margine extenuato, nervo medio notatae, nitentes.

Bracteae ovato-oblongae, acuminatae, basi angustae, subcarinatae, a medio ad apicem usque pilis longis albis simplicibus diaphanis septatis acutis ciliatae, nervo medio notatae, albidae, flosculo paulo breviores.

Receptaculum pilosum; pilis longis simplicibus septatis diaphanis acutis, flosculos longitudine aequantibus, imo superantibus.

Flores masculi pedicellati, perigonio duplici vestiti.

Perigonium exterius e partibus tribus conformatum. Partes medio pedicello affixae ibique parum decurrentes, oblongae l. ovato-oblongae, acuminatae, concavae l. carinatae, basi attenuatae, a medio ad apicem usque pilis ejusdem

formae ut in bracteis ciliatae, e cellulis elongatis sub lente transparentibus conflatae nervoque medio notatae.

Perigonii interioris partes in tubum obconicum apice trifidum concreta, lobulis triangularibus acutis.

Stamina 3, exserta, libera, tubi lobulis opposita. *Filamenta* filiformia, alba. *Antherae* oblongae, biloculares. *Rudimentum* pistilli in centro floris.

Flores feminei breviter pedicellati, et, uti mares, perigonio duplice ornati.

Perigonii exterioris partes 3 liberae, ovato-oblongae, acuminatae, basi angustatae, hinc convexae illinc concavae, a medio usque ad apicem pilis ejusdem formae ut in masculo flore ciliatae, ex flavido albicantes, margine, praesertim in inferiore parte, albo-membranaceae.

Interius perigonium e 3 partibus liberis formatum exteriorique valde approximatum. Partes ovato-oblongae, acuminatae, inferius angustatae, parum hinc convexae illinc concavae, margine a medio ad apicem usque ciliatae, pilis ejusdem ut in exteriori perigonio formae; albae, teneriores, e cellulis elongatis diaphanis formatae.

Ovarium ellipticum, glabrum. *Styli* 3, ad medium usque coaliti, superius liberi. *Stigmata* obtusa. *Appendices* tres, filiformes, cum stylis alternantes, eisque longiores.

Capsula trigona, trilocularis, loculis monospermis.

Semina elliptica, sub lente rugulosa, e fusco-l. flavido nitentes.

Explicatio Tab. XXVI.

Planta statura naturali efficta.

1) *a. b.* Squamae exteriores capitulum involucrantes. 2) Flos masculus, ad cujus pedicelli basin bractea affixa est, pilique receptaculi haerent. 3) Flos femineus. 4) Idem, ablato perigonio exteriore, interiore explicato, ut pistillum videri possit. 5) Semen. — Omnia lente valde aucta.

Eriocaulon elichrysoides. *Tab. XXVII.*

Acaule; foliis caespitosis erectis, e basi lata lanceolato-acuminatis obtusis glabris reticulatis; pedunculis glabris; vaginis laxis obtusis. *Synopsis* N°. 46.

Radix fibrosa; fibrillis subsimplicibus albidis crassis extus spongiosis, intus fasciculo filiformi praeditis.

Caulis epigaeus nullus; sed *Rhizoma* breve contractum, simplex, pollicem dimidium diametro crassum, e cujus parte superiori enascuntur:

Folia caespitosa, erecta, late lanceolata, acuminata, apice obtusa, basi complicata, ceterum plana, glaberrima, reticulata, i. e. contextu celluloso diaphano, septis translucentibus, basi villo albo brevi dense obsita, pedalia et ultra, basi circa 2 pollices lata, ibique in sicco diaphana, viridia.

Pedunculi (scapi) plures, 3 — 5, simplices, planiusculi, striati, glabri, apice saepius parum incrassati, foliis longiores, fere sesquipedales.

Vaginae laxae, glabrae, virides, apice integrae, obtusae truncataeque, circiter 5 pollices longae.

Capitula subhaemisphaerica, basi explanata, glabra, squamis numerosis magnisque involucrata.

Squamae exteriores involucrum constituentes steriles, imbricatae, ovatae l. ellipticae, parum obtusae, subpaleaceae, glabrae, interiores dorso pilis albis brevibus deciduis vestitae, omnes albo-flavicantes, sensim sensimque in angustiores et acutiores transeuntes, semipollicares circiter, 3 lineas latae.

Bracteae ovato-lanceolatae, longe acuminatae, basi angustatae, hinc convexae illinc concavae l. carinatae, dorso, a medio ad apicem usque, pilis brevibus crassiusculis adpressis albis dense obsitae, nervo longitudinali notatae, flavidae, margine albo-membranaceae, floribus paulo longiores.

Flores masculi pedicellati, perigonio duplici vestiti.

Exterioris 3 partes, interiori paulo longiores, medio pedicello affixae, obovatae, basin versus valde attenuatae, carinatae l. hinc convexae illinc concavae, dorso margineque, a medio ad apicem usque, pilis brevibus crassiusculis albis vestitae, intus et inferne glabrae, membranaceae, ex albo flavicantes.

Interioris partes basi concretae, tubum brevissimum formantes, lobulis 3 oblongis, obtusiusculis, hinc concavis illinc convexis, intus macula nigra medium versus notatae, apiceque pilis albis crassis rigidis opacis comtae.

Stamina 6, libera, quorum 3 longiora lobulis tubi opposita; 3 breviora inter lobulos posita sunt. *Filamenta* brevia, lata, alba. *Antherae* ovatae, biloculares. *Rudimentum pistilli* in centro floris.

Flores feminei sessiles, perigonio duplice ornati.

Exterius e 3 partibus constans, illis in maribus similibus.

Interioris partes 3 liberae, ovato-oblongae, deorsum angustatae, hinc parum convexae, illinc paulo concavae, medio macula nigra intus notatae, a medio ad apicem usque pilis albis longis septatis diaphanis vestitae, albae.

Ovarium ellipticum, 3-gonum, glabrum. *Styli* 3, usque ultra medium coaliti, apice liberi. *Appendices* nullae.

Fructus maturus non observatus.

Explicatio Tab. XXVII.

Planta naturali statura delineata.

1) Squama capituli exterior. 2) Flos maculus bractea instructus. 3) Tubus praecedentis floris isolitus. *a.* Lacinia tubi separata. 4) Flos femineus. 5) Praecedens, demto perigonio exteriore. — Omnia lente amplificata.

BEMERKUNGEN

ÜBER DIE

MUNDMAGEN- ODER EINGEWEIDENERVEN (*Nervus Sympathicus seu Nervi reproductorii*) DER EVERTEBRATEN.

VON

J. F. Brandt.

(Gelesen den 5. September 1834).

Die Nachweisung eines doppelten Hauptsystems von Nerven bei den Insecten, welche wir bereits Swammerdamm und Lyonnet verdanken, konnte für die Organologie und Physiologie nur vom höchsten Interesse sein. Dies bewog schon vor mehreren Jahren J. Müller die Mundmagen- oder Eingeweidenerven der Insekten, welcher man früher nur gelegentlich Erwähnung that, zum Gegenstande einer eigenen Abhandlung zu machen, welche er der ersten Abtheilung des vierzehnten Bandes der *Nova Acta der Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher* einverleibte.

Den historischen Theil des Gegenstandes hat Müller fast vollständig zusammengestellt; nur die Beobachtungen über Rudimente von Mundmagennerven, welche Treviranus*) bei *Julus* machte, so wie Succow's**) Wahrnehmung eines unpaaren Magennerven beim *Flusskrebs* und *Bombyx pini*, werden in seiner Abhandlung vermisst, auch hätte man wohl gern die Beobachtungen Cuvier's

*) Vermischte Schriften Bd. II. S. 47.

**) Anatomisch-Physiologische Untersuchung der Krustenthiere. Heidelberg 1818.

von Mundmagennerven bei mehreren Mollusken erwähnt und sie in Analogie mit denen der Insecten gestellt gesehen.

Ausser der Zusammenstellung und Deutung des Vorhandenen hat überdies J. Müller in seiner Abhandlung die von Meckel und Treviranus ausgesprochene Idee „die Mundmagennerven nicht der Ganglienstrang der Evertebraten, seyen dem Sympathischen Nerven der höhern Thiere gleichzustellen" unterstützt, ferner die Existenz von Eigeweidenerven bei mehreren Insecten (*Phasma ferula*, *Mantis aegyptica*, *Gryllotalpa vulgaris*, *Blatta orientalis*, *Gryllus hieroglyphicus*, *Dytiscus marginalis*, *Lucanus cervus* und einer Sphinxraupe) zuerst dargelegt und den Satz aufgestellt, dass der Umfang ihrer Entwickelung nach Maassgabe der Entwickelung des Darmkanals*) sich richte.

Seit dem Erscheinen der trefflichen Arbeit Müller's sind mehrere neue Erfahrungen über den fraglichen Gegenstand mitgetheilt worden. Zunächst verdienen die interessanten Untersuchungen Strauss's (*Considérations générales à Paris* 1828) am Maikäfer Erwähnung. Strauss beobachtete nämlich ausser dem sogenannten unpaaren Nerven (*Nervus recurrens* der ältern Entomotomen, Unpaares Mundmagennervensystem *Nob.*), den er als *Système nerveux d'organes vitaux* a. a. O. p. 406 bezeichnet, ohne freilich des stets vorhandenen Magenknotens desselben zu erwähnen, noch zwei Paar eigener, hinter dem Hirn gelegener Knötchen, die mit dem unpaaren Nerven und dem Hirn durch feine Zweige in Verbindung stehen, dieselben, welche ich mit meinem Freunde Ratzeburg ohne die Beobachtungen von Strauss zu kennen bei *Meloe* im Sommer des Jahres 1827 auffand. Strauss betrachtet indessen (p. 391 und Pl. IX. fig. 1, 2, *e*, *f*) diese Knötchen nicht als Theile der Mundmagennerven, sondern als Seitenganglien (*ganglions collatéreux ou accessoires*) des Hirns, obgleich sie sich, wenn man ihre Entwickelung bei den verschiedenen Insectengruppen verfolgt, unläugbar als solche herausstellen. Auch sahe er keine Zweige von ihnen an die Speiseröhre gehen.

---

*) Dieser Satz möchte aber nur bei den Insecten im engern Sinne, und vielleicht theilweis bei den Crustaceen Geltung finden.

Gleichzeitig mit STRAUSS publizirten (*Annales d. sciences naturelles* T. XIV) AUDOUIN und MILNE EDWARDS ihre Beobachtungen über das Nervensystem der Crustaceen und lieferten p. 77 ff. die Beschreibung und Taf. 4, 5, 6 Abbildungen eines Theiles der Zweige des paaren und des hintern Endes des unpaaren Systems des Mundmagennervensystems des Hummers, eines Palämon, einer Languste und einer Maja.

Die Absicht im zweiten Bande der *Medizinischen Zoologie* (*Berlin* 1830 bis 1833. 4.) genauere Anatomien von niedern, officiellen Thieren zu geben, führte auf die Untersuchung der Mundmagennerven von *Meloe* und *Lytta*, die ich theils gemeinschaftlich mit meinem Freunde RATZEBURG, theils allein unternahm. Später, nach RATZEBURG's Abgang aus Berlin, untersuchte ich im Jahre 1830 und 1831 die Mundmagennerven von *Bombyx mori* (Raupe und Schmetterling), *Coccinella septempunctata*, *Gryllus migratorius*, *Libellula*, *Epeira diadema*, *Lucanus cervus*, *Bombus terrestris*, *Apis mellifica*, *Astacus fluviatilis*, *Porcellio scaber* und *dilatatus* mihi; desgleichen von *Phasma ferula*, *Mantis religiosa*, *Scolopendra morsitans*, *Lygaeus* und *Spirobolus Olfersii**) mihi und war auch so glücklich bei *Helix pomatia*, *Sepia elegans* und *Octopus vulgaris* ein dem der Insecten analoges, zeither nur unvollständig dargelegtes Mundmagennervensystem nachzuweisen. Die Wahrnehmungen an *Astacus*, *Epeira*, *Porcellio*, *Lytta*, *Meloe*, *Apis*, *Sepia* und *Helix* fanden im zweiten Bande der *Medizinischen Zoologie*, in sehr gedrängter Kürze ihren Platz. Inzwischen benutzte ich auch einen Theil der oben erwähnten Beobachtungen für die Mittheilungen, welche mein lieber Freund Professor v. NORDMANN der zoologischen Section der Naturforscher 1830 in Hamburg machte und die in der *Isis* von 1831 S. 1003 publizirt wurden. Namentlich gilt dies von den Untersuchungen an *Bombyx*, *Gryllus*, *Libellula*, *Meloe*, *Lytta* und *Epeira*. Es wurde in dem Aufsatze der *Isis* zuerst dargethan, das ein doppeltes System von Eingeweidenerven bei den Insecten anzunehmen sei, ein Unpaares und ein

---

*) Ueber die Gattung *Spirobolus* vergl. *Bulletin d. natur. d. Moscou.* T. VI. p. 202.

Paares, die beide in einer gewissen Wechselbeziehung in Hinsicht auf ihre relative Entwickelung zu einander ständen, so dass das eine von ihnen vorwaltender entwickelt sei, während das andere zurückträte.

In demselben Hefte der *Isis* (S. 986) theilte STANNIUS Beobachtungen über Eingeweidenerven an *Amphinome* mit.

Von NEWPORT erschienen in den *Philosophic. Trans. of the roy. Society of London for* 1832. Part. II, p. 383, tab. XII und XIII. Untersuchungen der Nerven des Ganglienstranges und der Eingeweide der Raupe und Puppe von *Sphinx ligustri.*

Im Jahre 1832 untersuchte ich in Petersburg den Bau des *Blutegels* und hatte das Glück auch bei ihm unzweideutige Spuren von Eingeweidenerven aufzufinden.

Das treffliche Handbuch der *Entomologie* von BURMEISTER (*Berlin* 1833. 8. mit einem Atlas in 4.) enthält unter der Rubric Schlundnervensystem S. 308, eine Zusammenstellung des im Allgemeinen in der Anatomie derselben Geschehenen. Der Verfasser erachtete es zweckmässig, sogar im Ideengange im Wesentlichen meinen in der *Isis* gemachten Bemerkungen zu folgen, obgleich er von denselben S. 308 nur sagt: „J. F. Brandt hat in der genannten Abhandlung die Müller'schen Beobachtungen ergänzt."

Als eigene ausführlichere Beobachtungen finden wir bei BURMEISTER Untersuchungen über die Mundmagennerven von *Gryllus migratorius*, die sogar in der Zeichnung den von mir bereits in der *Isis* a. a. O. Taf. VII, fig. 5, von derselben Thierart gelieferten, aber von BURMEISTER unerwähnt gelassenen Darstellungen sehr ähneln und sich nur durch einige weiter verfolgte Zweige unterscheiden.

Ausser diesen Beobachtungen an *Gryllus* gab aber auch BURMEISTER auf Taf. 16, fig. 8, eine Darlegung des Stirntheils des unpaaren Nervensystems und der vordern Knoten der seitlichen Systeme der Mundmagennerven der Larve von *Calosoma sycophanta.*

Ueber die Mundmagennerven des Flusskrebses hat neuerdings Krohn (*Isis* 1834, p. 529) eine detaillirtere Beschreibung geliefert als wir sie bisher besassen.

Seit dem Erscheinen des kleinen Aufsatzes in der *Isis* habe ich aber die Untersuchungen der Nerven der Evertebrateneingeweide mannigfach vervielfältigt und namentlich noch die bereits von J. Muller untersuchte *Blatta orientalis* und *Gryllotalpa vulgaris* von Neuem vorgenommen. Ueberdies konnte in der *Medizinischen Zoologie* das auf die Nerven der Eingeweide Bezügliche nur sehr kurz ausfallen und überhaupt mehr isolirte, zerstreute Resultate darstellen, die noch eine zweckmässige Aneinanderreihung erfordern.

Daher dürfte es nicht unpassend sein, theils die noch nicht publizirten Ergebnisse eigener Erfahrungen, theils die Berichtigungen früherer Untersuchungen beizubringen und eine Deduction der Resultate zu liefern, welche aus den bisherigen Wahrnehmungen sich ergeben, wobei aber auch gehörigen Orts die Wahrnehmungen früherer Schrifsteller nicht zu verschweigen sein möchten. Die gegenwärtigen Mittheilungen können aber nur als fragmentarische Beiträge gelten, während die von unserer Akademie gegebene Preisfrage hoffentlich eine oder mehrere umfassendere Arbeiten veranlassen wird. Noch sind der Untersuchungen gar viele nöthig ehe man die Kenntniss über das fragliche, überaus merkwürdige Nervensystem für festgestellt ansehen kann.

BEGRIFFSBESTIMMUNG DES WORTES MUNDMAGENNERVEN.

Im Allgemeinen hat man wohl unter dieser Benennung diejenigen, ein Geflecht oder mehrere eigenthümliche von der Hauptnervenmasse zu unterscheidende Geflechte zusammensetzenden Nerven der Evertebraten zu verstehen, welche die Mundtheile, die Speicheldrüsen, wenn sie vorhanden sind, die Speiseröhre, den Magen, ja selbst wohl die Leber, also Organe des reproductiven Systems versorgen.

Man findet ihre Hauptgeflechte in der Regel abgewandt von der Hauptmasse des Nervensystems auf der ihr entgegengesetzten Hälfte des Körpers, namentlich bei den Weich- und Gliederthieren auf der Rückenseite, bei den Cephalopoden auf der Bauchseite der Speiseröhre und des Magens.

Erwägt man, dass sie hauptsächlich nur die Mundtheile, die Speiseröhre und den Magen versorgen, nicht aber bei allen Gruppen bis in die Leber zu verfolgen sind, so dürfte, wenn man aus der Morphologie den Namen entlehnen will, die Benennung *Mundmagennerven* wohl als die am meisten bezeichnende erscheinen. Dass der Ausdruck *Eingeweidenerven* nicht ganz passe fühlte bereits BURMEISTER, indem er denselben in *Schlundnervensystem* umänderte. Aus den eben gemachten Andeutungen ergiebt sich aber, dass auch die Bezeichnung Schlundnervensystem zu eng sei. Will man sie aber nach ihrer physiologischen Bedeutung bezeichnen, so würde der Name Ernährungsnerven (*Nervi reproductorii*) vielleicht zu wählen sein, wenn man nicht den Namen *Sympathicus* beibehalten will.

Die Mundmagennerven sind bis jetzt bei den Krebsen, den Insecten, den Cephalopoden und den Gasteropoden in grösserer oder geringerer Vollständigkeit nachgewiesen worden. Mehr fragmentarisch kennen wir sie aber erst bei der Classe der Ringwürmer und Spinnen.

Ob sie bei den Acephalen und anderen Mollusken und bei den Zoophyten, namentlich den Strahlthieren, vorkommen müssen künftige Untersuchungen lehren.

Bei den Acephalen möchte ich fast sie vermuthen. Eine Nachweisung bei den Radiaten müsste besonders interessant sein.

Sie bilden entweder ein einfaches auf der Mittellinie befindliches System (Cephalopoden) oder zwei seitliche paarige (Gasteropoden), oder man findet ein unpaares System in der Mittellinie und gleichzeitig mit diesem jederseits ein Geflecht, welches im Gegensatz zum mittlern (unpaaren) mit dem Namen des paaren, seitlichen oder symmetrischen Systems bereits früher von mir (*Isis* und *Mediz. Zool.*) bezeichnet worden ist (Krebse und Insecten).

Dass das unpaare System nur die einfachste und ausgebildetste Form wäre und die Mundmagennerven *nur in den ausgebildeten Formen* vom Hirn mit feinen Wurzeln entsprängen, möchte sich wohl mit Müller (*Physiologie* Bd. I. S. 580) nicht behaupten lassen, ja auf die Insecten, worauf Müller doch hauptsächlich hindeutet, gar keine Anwendung finden. Bei den Insekten kommt, wie meine frühern und gegenwärtigen Mittheilungen zeigen, das unpaare System nie allein vor, sondern stets gleichzeitig mit dem seitlichen, namentlich aber hängen stets bei ihnen, wie meines Wissens auch bei den Anneliden und Mollusken, die Mundmagennervenknoten durch feine Zweige mit dem Hirn zusammen. Es möchte sich wohl überhaupt die Verbindung der Mundmagennerven mit dem Hirn als Wesenheit annehmen lassen, so verschieden auch die Form sey unter welcher sie auftreten.

MUNDMAGENNERVEN DER ZEHNFÜSSIGEN CRUSTACEEN.

Die Mundmagennerven dieser Thiergruppe unterscheiden sich durch den Mangel eines vor dem Hirn liegenden Knotens des unpaaren Systems von denen der Insecten. Dem als paariges System anzusprechenden Theile derselben fehlen aber auch vom Hirn oder Halsband gesonderte Knoten, wie man sie bei allen Insecten antrifft. Das paarige System entspringt nämlich nebst den zur Ober-

lippe, den Mundtheilen, dem Schlunde und einigen zum Magen gehenden Zweigen aus einer stärkern oder schwächern ganglienartigen Anschwellung des Halsbandes (Taf. 1. fig. 1, 2 und 3), die jederseits neben der Mitte der Speiseröhre sich findet. Diese bereits AUDOUIN und EDWARD's a. a. O. bekannte Anschwellung ist aber wohl als ein mit dem Halsband verschmolzenes Ganglium anzusehen, obgleich die aus ihr entpringenden Zweige ohne einen Knoten zu bilden mit dem unpaaren System dermaassen zusammentreten, dass sie nur mehr Verstärkungszweige desselben zu sein scheinen und nicht ein ganz eigenthümliches, abgesondertes System darstellen, wie es bei den Insecten angetroffen wird.

Der Ursprung von Zweigen zur Oberlippe und den Kiefermuskeln aus dem als Analogon des paaren Systems der Insecten zu betrachtenden Theiles, scheint durch den Mangel eines vordern Knotens des unpaaren Systems und die nach hinten geschobenen Mundtheile bedingt. Der paare Theil übernimmt also bei dieser Thiergruppe theilweis die Function des unpaaren.

Mundmagennerven des Flusskrebses.

(Tafel 1. Figur 1 und 2.)

Das Verhalten der Mundmagennerven des Flusskrebses wurde, wie schon erwähnt, von SUCCOW bereits theilweis erkannt, indem er das Stämmchen des unpaaren Systems wahrnahm. Auch J. MÜLLER, scheint es, wenigstens theilweis, beobachtet zu haben, da er p. 98 sagt: „Beim Flusskrebse glaube ich ein längliches *ganglium frontale* bemerkt zu haben, das sich nach aufwärts und abwärts auf den Magen verzweigt.“ Vollständiger als meine Vorgänger habe ich in der von mir für den zweiten Band der *Medizinischen Zoologie* im Jahre 1830 gelieferten Anatomie des Flusskrebses (S. 65 und Taf. XI.) das Verhalten des Mundmagennervensystems im Allgemeinen angegeben, indem ich nicht blos den von SUCCOW beobachteten, aus dem hintern Theil des Hirns als sehr dünnes

Fädchen entspringenden und auf die Mitte der Oberseite des Magens tretenden unpaaren Nerven ebenfalls nachwies, sondern auch die nach AUDOUIN und EDWARDS aus dem Halsbande kommenden beim *Hummer*, *Langusta* und *Maja* wahrgenommenen Fäden, Andeutungen des paaren Mundmagennervensystems beobachtete, welche mit dem unpaaren Nervensystem spitzwinklig sich vereinen. Das von mir aufgefundene Verhalten wurde in der erwähnten Arbeit KROHN's, desselben der mit NORDMANN die seit WAGNER *) vergessenen Fischaugenwürmer wieder entdeckte, bestätigt, mit Hinzufügung einiger von mir in den Arzneithieren nicht angedeuteten Details.

Bei einer spätern Revision der Mundmagennerven des Flusskrebses fand ich, dass in der Regel**) das Verhalten derselben folgendes sei.

Mitten aus dem hintern Ende des Hirns (Taf. 1, fig. 1, 2 *A*) entsteht das Stämmchen des unpaaren Systems (ebend. *a*) als ein feiner Faden, der anfangs zwischen den beiden Hälften des Halsbandes (ebend. *BB*), von jeder gleich entfernt liegend, gerade nach hinten und ein wenig nach unten sich wendet, sobald er aber fast bis an den Anfangstheil des Magens gekommen ist nach oben steigt, dann sich bald der Mitte der vordern Wand des Magens anlegt und nun in einem mässigen Bogen, welcher der Krümmung der vordern Magenwand entspricht, von der vordern Wand des Magens auf die obere sich begiebt und ebenfalls auf der Mitte derselben, jedoch nur in den vordern zwei Dritteln verläuft. Auf diesem Wege sendet derselbe in einzelnen Zwischenräumen jederseits einen oder mehrere Aeste, zunächst tritt jederseits (bei *d*) ein feiner Ast an die vordere Fläche des Magens. Da wo die vordere Magenwand in die obere über-

---

*) *Hist. natur. Helvetiae* Tiguri MDCLXXX. 12. p. 215 und Hartmann *Helvetische Ichthyologie* S. 56.

**) Es kommen nämlich, wie dies auch Krohn sehr richtig bemerkt, kleine Abweichungen im Ursprunge der einzelnen Fädchen vor, die aber den angegebenen Typus nicht wesentlich verändern.

geht bildet er eine mehr oder weniger ansehnliche, längliche oder spindelförmige Anschwellung (ebend. *e*) aus der jederseits ein vorderer, kleiner und ein hinterer grösserer Zweig entspringen, die sich an die Magenmuskeln verzweigen. In einiger Entfernung von der Anschwellung, vor der Mitte der obern Fläche des Magens entstehen wiederum (bei *f*) jederseits zwei Zweige, von denen die vorderen ebenfalls kleiner als die hintern (Fig. 2 *f*) sind und mehr in der Oberseite des Magens bleiben, während die hintern von oben nach unten zur Seite des Magens zwischen dem Täschchen*), worin die Krebssteine sich bilden, und dem Magengestell herablaufen und sich von vorn nach hinten wendend mehrere feinere Zweige abschicken. Hinter diesen eben beschriebenen Zweigen (bei *g*) entstehen in einiger Entfernung jederseits zwei Zweige, die mehr für die obere Fläche des Magens bestimmt sind. Nachdem nun noch der Stamm eine kurze Strecke verlaufen ist, bildet er auf der hintern Hälfte des Magens, eine kleine, zuweilen kaum merkliche, dreieckige Anschwellung (ebend. *h*) und theilt sich dann in zwei in einem mässig spitzem Winkel divergirende Zweige (ebend. *k k*). Von diesen wendet sich jeder von vorn nach hinten und aussen auf die Seitenfläche des hintern Magenendes und sendet bald nach seinem Ursprunge einige Aestchen (α α) gerade nach hinten, später aber theilt er sich in einen innern oder obern und einen äussern oder untern Ast. Der innere oder obere Ast (β) verläuft mehr auf dem obern Theile der Seitenhälften des hintern Magenendes und endet mit feinen Reiserchen (δ δ δ) in der Leber. Der äussere oder untere Ast (γ) dagegen befindet sich mehr auf der untern Seitenhälfte des obern hintern Ma-

*) Ueber dieses von mir entdeckte Täschchen, dessen Existenz neuerlich mein theuerster Freund und College v. Baer (Müller's *Archiv f. Anatom u. Phys.* Bd. I. [1834] p. 521) bestätigte, verweise ich auf den zweiten Band der *Medizinischen Zoologie.* Den drüsigen Bau desselben fand ich ebenfalls bereits vor 5 Jahren. Nur möchte ich die Täschchen eher für Magendrüsensäcke als für Speicheldrüsen erklären, da besonders die Organisation der Mundmagennerven unfehlbar darauf hindeutet, dass die im Magen liegenden gezähnten Gestelle eine eigenthümliche Entwickelung des Magens selbst, nicht aber nach innen geschobene Mundtheile seyen.

gentheils, sendet einen vielfach zerästeten langen Ast (*u*) nach unten zum untern, hintern Magentheil, der an seinem Ursprunge mit dem oberen Ende des aus der Halsbandanschwellung entstehenden hintern obern, später zu beschreibenden Astes (Fig. 1. *n*) communicirt, und tritt endlich mit mehreren Reiserchen (δ δ δ) in die Leber.

Mit dem eben beschriebenen unpaaren Nervensystem stehen jederseits zwei Fäden (Analoga der Verbindungs-Zweige des paaren Nervensystems der Insecten mit dem unpaaren) in Verbindung, die aus einer dreieckigen, ganglienartigen Anschwellung (*D*) des Halsbandes (Analogon eines Knotens des paaren Systems) ihren Ursprung nehmen. Es findet sich dieselbe jederseits hinter der Mitte jedes der einzelnen Schenkel (*B*) des Halsbandes. Zunächst sendet sie nach unten und vorn einen Ast (Fig. 1. *l*) der sich bald in zwei Reiser (ζ, λ) spaltet. Das eine davon (ζ) geht nach aussen unten und vorn an die Oberlippe, das andere (λ) verläuft gekrümmt unter dem Halsbande nach innen und vorn und verbindet sich in einem fast rechten Winkel mit dem Stämmchen des unpaaren Nervensystems (*a*, bei *b*) bevor dies an die vordere Wand des Magens sich anlegt, schickt aber auf diesem Wege noch einige Reiserchen an die vordere Fläche des Magens und der Speiseröhre. Hinter dem eben beschriebenen Aste entspringt mehr nach aussen und hinten ein anderer (*o*), der an die Kiefermuskeln geht. Ueber diesem nach oben und innen tritt aber aus der knotenartigen Anschwellung des Halsbandes ein Ast (*m*)*), der sich bald in zwei Reiser (η ϑ) theilt, in ein vorderes (ϑ) und ein hinteres (η). Das vordere verläuft als gerader Zweig schräg von hinten nach vorn und oben fast parallel mit dem vordern Aestchen (λ) des untern vordern Astes (*l*) der Halsbandanschwellung und verbindet sich in einiger Entfernung von diesem ebenfalls mit dem unpaaren Nerven-

*) Zuweilen entsteht er vor der Anschwellung als besonderer Zweig, was ich anfangs für die Regel hielt, daher die in Bezug auf die seitlichen Mundmagennerven nicht ganz exacte Darstellung der Mundmagennerven im zweiten Bande der *Medizinischen Zoologie*.

system (bei *c*), sendet aber zuvor noch einige sich wieder theilende Aestchen an die Seitenwand des Magens. Das hintere Reis (η) (das schwächere) verzweigt sich in den mittleren Theil der Seitenwand des Magens und schickt nach oben und hinten einen kleinen, bogenförmigen Verbindungsast (ε) zum sogleich zu beschreibenden hintern obern Ast der Halsbandanschwellung. Dieser hintere obere Ast (*n*) entspringt etwas hinter dem vordern obern Ast (*m*), steigt etwas schräg und sehr leicht gebogen von unten nach oben und hinten, und vertheilt sich in den hintern und mittlern Theil der Seitenwand des Magens, communicirt aber nach vorn mit dem bereits erwähnten Verbindungszweige (ε) des hintern Aestchens (η) des vordern obern Astes (*m*) der Halsbandanschwellung und dem oben ebenfalls schon genannten Reiserchen (μ) des äussern Zweiges (γ) des hintersten Astes (*k*) des unpaaren Nervensystems.

Die Mundmagennerven versorgen demnach beim Krebs einen Theil der Mundtheile, die Speiseröhre, den Magen und die Leber (!) also die Kauorgane und die Organe der Chymification.

Mundmagennerven des Hummers.

Beim Hummer, den ich ebenfalls untersuchte, findet sich eine ganz ähnliche Anordnung wie beim Flusskrebs, nur erscheint die gangliöse Anschwellung des Halsbandes kleiner und es wendet sich bei diesem der vordere obere Ast der Halsbandanschwellung, der zum unpaaren Nervensystem geht, wie der vordere untere nach unten und macht unter dem Halsbande einen kleinen Bogen.

Mundmagennerven der Krabben.

Die Mundmagennerven der Krabben weichen nicht von denen der langschwänzigen Krebse ab, wie dies die Untersuchungen von AUDOUIN und EDWARDS an

Maja schon andeuten und meine eigene Wahrnehmungen an *Portumnus* bestätigen, bei welchem Thier ich auch das von den genannten Naturforschern bei *Maja* übersehene vordere Ende des unpaaren Systems auffand.

MUNDMAGENNERVEN DER STOMAPODEN.

Mundmagennerven bei Squilla.

(Tafel I. Fig. 3.)

Das Verhalten der Mundmagennerven bei *Squilla* kommt gleichfalls im Wesentlichen mit dem des Flusskrebses, des Hummers und der Krabben überein, nur scheinen sie im Verhältniss etwas weniger entwickelt zu sein.

Es findet sich ebenfalls ein unpaares aus dem Hirn entspringendes Nervenstämmchen (Taf. 1. Fig. 3. *a*), das mitten zwischen den beiden Schenkeln des Halsbandes (*B*) nach hinten steigt und sich auf den Magen begebt, dort nachdem es sich ebenfalls jederseits mit zwei aus einer Anschwellung (*D*) des Halsbandes kommenden Zweigen (ϑ, λ) spitzwinklig vereint hat und dann eine kurze Strecke einfach verlaufen ist eine dreieckige Anschwellung (Taf. 1. Fig. 3 *h*) bildet, von der aus es sogleich in einen rechten und linken Ast (*k k*) zerfällt, von denen jeder bald wieder in einem äussern (γ) und innern Ast (β) sich spaltet, die sich in den Magen ver heilen, nach hinten mit mehrern Zweigen (δ δ) in die Leber dringen, vor ihrem Eintritt in die Leber aber nach unten mit einem aus der erwähnten Halsbandanschwellung (*D*) kommenden Zweige (*u*) sich vereinen.

Das oben erwähnte dreieckige Knötchen (*h*) lässt sich offenbar nur mit der kleinen Anschwellung (Taf. 1. Fig. 1, 2. *h*) des Flusskrebses und die daraus hervorgehenden Zweige ähnlichen Zweigen des Flusskrebses (ebend. *k k*) vergleichen.

Demnach ist also bei *Squilla* das unpaare Mundmagennervensystem bedeutend verkürzt und weniger entwickelt. Die als verschmolzener Knoten des paaren Systems anzusehende Anschwellung des Halsbandes (*D*) aus der die den Verbindungsästen des seitlichen Mundmagennervensystems entsprechenden Fäden (ϑ, λ) hervortreten, liegt weiter nach hinten als beim Flusskrebs, dem Hummer und den Krabben, daher sind die aus derselben zum unpaaren Nervensystem tretenden Fäden bei weitem länger als beim Flusskrebs und Hummer.

MUNDMAGENNERVEN DER ONISCIDEN.

Ueber die Mundmagennerven dieser Gruppe habe ich meines Wissens die ersten auf Beobachtungen an *Porcellio scaber* und *dilatatus mihi* sich stützenden Mittheilungen im zweiten Bande der *Medizinischen Zoologie* S. 75. Taf. XV. Fig. 27 *c*. bekannt gemacht.

Leider wollte es vieler überaus mühsamer Forschungen ungeachtet nicht gelingen die sichere Spur eines unpaaren Nervensystems zu entdecken, das wenigstens, wenn man aus der Analogie mit den Decapoden schliessen darf, zu vermuthen war.

Alles was bisher aufgefunden wurde sind zwei überaus kleine, vor dem kleinen Magen*) hinter dem Hirn gelegene und mit demselben durch zwei feine Fädchen verbundene Knötchen, die nach hinten sehr feine Aestchen in den Magen absenden. Sollten nun auch spätere Untersuchungen ein unpaares System, dessen

---

*) Hierbei ist zu erinnern, dass unter Magen des Kellerwurms nicht der Theil verstanden werden darf den Treviranus (*Vermischte Schriften* Bd. I. S. 54) und Ramdohr (*Verdauungswerkz. der Insecten* S. 203) dafür ansprechen, sondern eine vor ihm liegende kleine Erweiterung, die wie der Magen der Decapoden von einem knorpelartigen Gestell unterstützt wird. Man vergleiche hierüber meine Beobachtungen *Medizinische Zoologie* Bd. II. S. 74.

Gegenwart die Analogie mit den Decapoden wahrscheinlich zu machen scheint, nachweisen, so möchte doch wohl das Vorkommen zweier gesonderter Knötchen hinter dem Hirn als Insectenähnlichkeit merkwürdig bleiben.

MUNDMAGENNERVEN DER ARACHNIDEN.

Die Mundmagennerven der Arachniden gehören wegen der grossen Schwierigkeit, welche diese Thiergruppe durch geringere Consistenz und weniger scharfe Abgrenzung der Organe dem Anatomen in den Weg legt, zu den sehr mangelhaft gekannten Theilen.

Mundmagennerven der Skorpione.

J. Müller spricht a. a. O. S. 98, von einem sehr feinen Faden, den er beim *Skorpion* über dem Herzen in gleicher Stärke verlaufen sah und nicht abgeneigt ist für einen dem *recurrens* analogen Nerven zu halten. Seine Bemerkung aber, dass derselbe mehr dem Herzen als dem Darmkanal anzugehören scheine, macht diese Annahme etwas zweifelhaft.

Mundmagennerven der Spinnen.

Bei einem Exemplar von Mygale welches freilich, wie es schien, schon viele Jahre in Weingeist lag, glaube ich deutlich einen Faden beobachtet zu haben, der mit zwei Wurzeln aus dem Hirn entsprang. Leider liess er sich nicht weit genug verfolgen.

Etwas ganz ähnliches sah ich mehrmals noch deutlicher bei frischen Exemplaren von *Epeira diadema* und mein Freund Ratzeburg nahm mit mir keinen Anstand den beobachteten Faden für ein Analogon des *nervus recurrens* der Ento-

motomen (Unpaares Mundmagennervenstämmchen) zu erklären*). Bei der Kreuzspinne entsteht nämlich jederseits aus jeder der Hirnanschwellungen ein überaus feines Fädchen, das sich gerade nach hinten und innen wendend mit den Fädchen der entgegengesetzten Seite in einen spitzen Winkel vereint und dann mit ihm gemeinschaftlich ein einfaches, zartes Fädchen darstellt, welches bis zum Anfang der zweiten cylindrischen Anschwellung des Nahrungskanals, worin die Lebergänge sich ergiessen, verfolgt werden konnte, auf der überaus dünnen Anschwellung selbst aber nicht mehr aufzufinden war. Merkwürdig ist, dass jene aus dem Hirn kommenden Fädchen vor ihrer Verbindung zur Seite eines eigenthümlichen Muskels gelagert (*Medizinische Zoologie* a. a. O.) durch eine merkwürdige Oeffnung des Magens treten und dass ihre Vereinigung zum unpaaren Nerven erst Statt hat wenn sie eben aus der genannten Oeffnung getreten sind, kurz vor der im sogenannten pedicellus gelagerten Verengerung des Nahrungsschlauches.

Der Ursprung des eben beschriebenen Mundmagennervenfragments, denn mit diesem Ausdruck ist mein bisheriger Fund zu bezeichnen, scheint auf eine grössere Crustaceen- als Insectenähnlichkeit zu deuten.

Möchte es künftigen Beobachtern besser gelingen den in Rede stehenden Gegenstand, so wie überhaupt die übrigen mannigfachen Zweifel über den Bau der so schwer zu untersuchenden Spinnen aufzuhellen.

MUNDMAGENNERVEN DER INSECTEN.

Die Insecten im Sinne LATREILLE's d. h. die Hexapoden sowohl als die Myriapoden scheinen, so weit meine bisherigen Erfahrungen reichen, in der Entwickelung der Mundmagennerven eine grosse Uebereinstimmung zu zeigen, wenig-

*) Diese Beobachtung theilte ich bereits im IIten Bande unserer *Medizinischen Zoologie* S. 90. und in der *Isis* a. a. O. Seite 1105 mit.

stens finde ich keineswegs die von Müller angeführten und von Burmeister ebenfalls angenommenen Ausnahmen bei *Gryllotalpa*, *Blatta*, *Mantis* und *Phasma*. Eine solche Conformität in der Bildung ist aber um so merkwürdiger, da die Organe, welche sie zu versorgen haben, für ihre besondere, auf die Lebensweise der Thiere bezügliche Organisation so mannigfach abändern.

Bei keiner Abtheilung der Evertebraten scheinen überdies wohl die Mundmagennerven auf einer so hohen Stufe selbständiger Entwickelung zu stehen als bei den Insekten, indem sie bei ihnen nicht allein deutlicher und bestimmter gesonderte Ganglien bilden, die nur durch feinere Aestchen mit dem Hirn vereint sind, sondern auch constant, wie ich bereits in der *Isis* und in der *Medizinischen Zoologie* gezeigt habe, in ein doppeltes System, ein *unpaares* und ein *paares* oder seitliches zerfallen; eine Angabe die auch neuerdings Burmeister in seinem *Handbuche der Entomologie* S. 310 bestätigt hat. Das unpaare Nervensystem erscheint als ein Nervenstämmchen, welches unter dem Hirn und Rückengefäss mitten auf der Speiseröhre und dem Magen gelagert ist. Es bildet vor dem Hirn stets ein dreieckiges Knötchen (Stirnknötchen), aus dem jederseits ein feines, schwach bogenförmiges Verbindungsästchen entsteht und sich in der Nähe der Fühlernerven oder neben ihnen dem vordern Rande des Hirns inserirt*). Aus dem Stirnknötchen oder den Verbindungsästen entspringen Zweige für die obern Mundtheile**), die zuweilen, ehe sie an dieselben treten, so namentlich bei den Schmetterlingen, einen oder zwei (*Cossus ligniperda*) vor dem Stirnknötchen liegende, überaus feine Ganglien, gleichsam Wiederholungen des Stirnknötchens, bilden, oder eine Andeutung davon darstellen (*Meloe*). Im weitern Verlaufe auf der Speiseröhre giebt das unpaare Nervenstämmchen feine Rei-

---

*) Beim Maikäfer würden nach Straus diese Verbindungsästchen nicht mit dem Hirn communiciren, allein eine solche Abweichung ist kaum anzunehmen.

**) Die untern Mundtheile erhalten Zweige, welche aus dem vordern Rande des ersten mit dem Hirn verbundenen Bauchknotens kommen. Eben so wie der hintere Theil des Nahrungskanals, der eigentliche Darm, aus dem Bauchmark, namentlich dem hintern Knoten desselben, seine Zweige erhält.

serchen der Speiseröhre, verbindet sich mit jedem der hinter dem Hirn gelagerten Knötchen des paaren Eingeweidenervensystems durch ein Querästchen, indem es oft gleichzeitig an den Verbindungsstellen mehr oder weniger anschwillt und endet auf dem Magen, nachdem es zuvor auf dem Ende der Speiseröhre oder dem Magen selbst ein Knötchen gebildet.

Das Paare System besteht meist aus zwei Paaren hinter dem Hirn auf der Mitte oder auf den Seiten der Speiseröhre gelagerter Knötchen, die stets hintereinander, doch nicht selten fast nebeneinander erscheinen. Sie stehen untereinander durch ein oder zwei von hinten nach vorn gehende, feine, oft sehr kurze Reiserchen in Verbindung. Jedes der beiden vordern Knötchen ist durch ein Fädchen oder zwei mit dem Hirn vereint und sendet feine Aestchen in die Speiseröhre, so wie ein Verbindungsästchen zum Stämmchen des unpaaren Nervensystems. Die beiden hintern Knötchen stehen ebenfalls, wie bereits erwähnt, durch ein queres Verbindungsästchen mit dem Stämmchen des unpaaren Systems in Verbindung und senden einige sehr feine Reiserchen in die Speiseröhre und den Anfang des Magens, bei sehr starker Entwickelung des paaren Systems aber sogar sehr lange Reiserchen bis in das Ende des Magens, ja vielleicht gar bis in die Gallengefässe. Ausnahmsweise sind bei den *Grylliden* ausser den beiden Knötchenpaaren noch andere, wohl durch Theilung derselben entstandene, vorhanden.

Die besondere Entwickelung des vordern Endes des unpaaren Nervensystems zu einem eigenen, aus einem oder mehreren vor dem Hirn gelagerten Knötchen gebildeten Stirntheil, ebenso wie die völlige Absonderung der hinter dem Hirn gelagerten beiden Knötchenpaare des unpaaren Nervensystems, möchten wohl als Eigenthümlichkeiten des Insectentypus zu betrachten sein, selbst wenn man denselben mit dem der Arachniden und Crustaceen vergleicht.

In Bezug auf die Art der Entwickelung der Mundmagennervensysteme bei den Insecten im Vergleich mit einander, ist an einen bereits früher von mir (*Isis* 1831. a. a. O.) ausgesprochenen Satz zu erinnern, dass bei ihnen das un-

paare und paare Nervensystem nicht immer zu einander in demselben Entwickelungsverhältnisse stehen, so dass das Unpaare sich stets weiter auf die Verdauungsorgane ausbreite als das Paare, somit also weiter nach hinten trete, sondern dass auch zuweilen das Paare eine grössere Ausbildung zeige, welche die des Unpaaren überwiegt, in welchem Falle nicht nur die Knötchen des Paaren bedeutender erscheinen, sondern auch die aus demselben kommenden Aestchen über den Magen hinaus verlaufen, wovon namentlich die Gattungen *Gryllus*, *Acheta* und *Gryllotalpa* Beispiele geben, während die bis jetzt untersuchten Käfer, Schmetterlinge und Bienen*) das unpaare System auf einer grössern Entwickelungsstufe besitzen.

MUNDMAGENNERVEN DER COLEOPTEREN.

MÜLLER in seiner mehrerwähnten Abhandlung spricht, ebenso wie seine Vorgänger, namentlich SWAMMERDAMM und CUVIER, bei den Käfern nur von einem unpaaren Nervensystem, dem sogenannten *nervus recurrens*. STRAUS-DURKHEIM fand zwar die Knötchen des paaren Mundmagennervensystems, giebt ihnen aber, wie schon erwähnt, eine andere Bedeutung und nennt sie Hirnanhänge.

Bereits in der *Isis* (a. a. O.) und im zweiten Bande der *Medizinischen Zoologie* zeigte ich, dass zu Folge meiner und RATZEBURG's Untersuchungen an *Meloe* und *Lytta* und eigenen Beobachtungen an andern Käfern (*Lucanus* und *Coccinella*) auch bei den Coleopteren die Mundmagennerven aus einem sehr entwickelten unpaaren und einem schwach entwickelten paaren System bestehen. Das Unpaare tritt nach hinten mehr oder weniger auf den Magen und bildet auf der Speiseröhre (*Lytta*) oder dem Magen (*Meloe*) einen Knoten. Der Stirntheil desselben zeigt in der Regel nur einen einfachen Knoten, wie bei *Lytta*,

*) In meinem Aufsatze in der *Isis* (S. 1004) sagte ich, auf weniger vollständige Untersuchungen gestützt, irrigerweise, dass auch bei den Bienen das paare System vorwaltend entwickelt sei.

zuweilen findet sich aber noch die Andeutung eines zweiten, indem die beiden aus dem Hirn zum Stirnknötchen gehenden Verbindungsästchen durch ein vom Stämmchen des unpaaren Systems kommendes, sehr feines Querästchen verbunden werden, so bei *Meloe.* Diese Andeutung scheint um so beachtenswerther, als bei den Schmetterlingen sich da, wo man sie bei *Meloe* trifft ein kleines Knötchen findet. Dieses Knötchen veranlasst sogar zur Aufstellung der Frage, ob nicht das *ganglium frontale* der Käfer dem zweiten *ganglium frontale* der Schmetterlinge gleich zu setzen sei?

Das paare System besteht aus zwei Paaren parallel hintereinander auf den Seiten der Speiseröhre liegenden Knötchen. Die Knötchen des vorderen Paares sind weit grösser als die des hintern, welche erstern sehr genähert, ja zuweilen fast damit verschmolzen erscheinen. Die aus den Knötchen hervortretenden Aestchen sind kurz und fein.

MUNDMAGENNERVEN DER SCHMETTERLINGE.

Beim Seidenwurm wurde bekanntlich durch SWAMMERDAMM das unpaare System der Mundmagennerven entdeckt, jedoch entging ihm das Paare. LYONET verfolgte (*Traité anatom.* etc. p. 577) den unpaaren Theil des fraglichen Nervensystems beim Weidenbohrer mit einer bis jetzt unübertroffenen Genauigkeit, wobei ihm freilich die Consistenz der Theile und ihre scharfe Sonderung sicher nicht wenig unterstützte. Bemerkenswerth bei seinen Untersuchungen ist, dass er drei hintereinander liegende Knötchen am Stirntheil beschreibt und abbildet, welche Reiserchen an die Speiseröhre, an die benachbarten Muskeln (wohl Muskeln der Mundtheile) und einen Zweig an die Oberlippe geben, und dass der in seinem Verlaufe mit dem Knötchen des paaren Systems (Seitenganglium des Kopfes LYONET) sich verbindende Stamm*) noch vor dem Anfange des Ma-

*) Die Stelle, wo Lyonet von dieser bei ihm nicht bildlich dargestellten Verbindung spricht, war mir bei der Abfassung des kleinen Aufsatzes für die *Isis* entgangen.

gens sich in drei Zweige spaltet. Vom paaren Mundmagennervensystem war zwar LYONET, wie eben angedeutet wurde, das vordere Knötchen bekannt, auch sagt er, dass es Zweige an die Speiseröhre und zuweilen auch an den Magen gäbe, doch betrachtet er es nur als einen Anhang des Hirns und nennt es (p. 583) *petit ganglion de la tête.* Dies kann man ihm um so weniger verdenken als ihm das Verhalten der Mundmagennerven bei den Orthopteren unbekannt war, wodurch erst die wahre Bedeutung deutlich wird. Die LYONET'schen Abbildungen wurden von J. MÜLLER auf Taf. VII. fig. 2 und 3 wiederholt. MÜLLER (p. 78) erkannte aber, wohl besonders durch seine Beobachtungen an *Gryllus* und *Blatta* aufmerksam gemacht, die *petits ganglions de la tête* als Theile (Wurzeln) der Mundmagennerven.

Bei der Untersuchung der Raupe eines *Sphinx* (ebend. p. 97, Taf. IX, fig. 1) erhielt derselbe ähnliche Resultate wie LYONET, nur bildeten an seiner Sphinxraupe die Zweige, welche am Ende der Speiseröhre aus dem unpaaren Mundmagennerven-Stamm treten, ein feines Geflecht vor dem Magen und die Magenästchen desselben verliefen in Längseinschnürungen des Magens.

Der Versammlung Deutscher Naturforscher in Hamburg theilte ich (1830) durch meinen Freund v. NORDMANN Beobachtungen über die Eingeweidenerven an *Bombyx mori*, sowohl an der Raupe, als am Schmetterlinge mit und wies meines Wissens zuerst den hintern Knoten des paaren Mundmagennervensystems auch bei den Schmetterlingen nach. Die Beobachtungen fanden nebst den dazu gehörigen Zeichnungen in der *Isis* für 1831, p. 1103. Taf. VII, fig. 3, 4 ihren Platz. Leider gestattete es damals die Zeit nicht die feinen Reiserchen der Mundmagennerven an alle Organe zu verfolgen, die von ihnen versorgt werden, sondern ich musste mich darauf beschränken die Haupttheile der Mundmagennerven darzustellen. Jedoch dürfte dies wenigstens hinreichen um zu zeigen, dass dieselben im Wesentlichen wie bei den Käfern gebildet seien, nur dass am unpaaren System Statt eines Stirnknötchens deren zwei vorkommen. Aus den Untersuchungen ging ferner hervor, dass durch die Metamorphose die Form der Mund-

magennerven sich nicht wesentlich verändere, jedoch fand ich beim Schmetterling die Knötchen des paaren Systems kleiner und weiter auseinander gerückt.

In den bereits oben erwähnten in den *Philosophical Transact.* erschienenen Beobachtungen von *Newport* über das Nervensystem von *Spinx ligustri* und seine Metamorphose werden (p. 385) auch die Mundmagennerven ziemlich umständlich beschrieben und Taf. XII, fig. 2, *E e* und Taf. XIII, fig. 2, *E é* abgebildet. Das unpaare System hat nach seiner Darstellung nur ein einfaches Stirnknötchen, aus dessen Mitte Fädchen hervortreten und welches, wie gewöhnlich, jederseits mittelst eines neben dem Fühlnerven gelagerten Zweiges mit dem Hirn in Verbindung steht. Vom paaren System hat er beide Knötchenpaare aufgefunden, nennt sie aber (p. 387) offenbar aus Unkunde von dem, was in Deutschland bereits in der Kenntniss der Mundmagennerven geschah, vordere Seitenganglien (*anterior lateral ganglia*) und bildet sie als solche in den erwähnten Figuren unter *a*, *c* ab, indem er sie ähnlichen von STRAUS beim Maikäfer gefundenen Knötchen vergleicht. Er lässt überdies aus ihnen nur Zweige für die Nackenmuskeln und Seitenästchen für das Rückengefäss hervortreten, während er von Zweigen, die von ihnen an die Speiseröhre sich begeben, gar nicht spricht, wohl aber von einer Verbindung derselben mit dem zweiten Knoten der Bauchnervenkette redet. Bei der Metamorphose würden übrigens nach ihm die Mundmagennerven keine Veränderung erleiden*).

MUNDMAGENNERVEN DER HYMENOPTEREN.

Die ersten Spuren davon beobachtete TREVIRANUS (*Vermischte Schriften* Bd. 3. S. 59) bei der Honigbiene, nur beschreibt er seinen Fund nicht näher.

---

*) Es thut mir leid, dass ich im Verlaufe mehrerer Jahre Succow's treffliche und zu wenig beachtete, früher von mir benutzte Schrift nicht habe erhalten können, um was er über das fragliche Nervensystem des Fichtenspinners sagt anzuführen.

Die eigenen anatomischen Untersuchungen über den Bau der innern Organe der Honigbiene (die der äussern und der Mundtheile untersuchte mein Freund RATZEBURG), welche ich für den zweiten Band der *Medizinischen Zoologie* anstellte, führten auch auf die Mundmagennerven.

Es verhalten sich dieselben meinen bereits, a. a. O. S. 204 und Taf. XXV, fig. 32, mitgetheilten Wahrnehmungen zu Folge ganz analog denen der Käfer und Schmetterlinge. Ein ähnliches Verhalten wie bei den Bienen sah ich bei *Bombus terrestris*.

MUNDMAGENNERVEN DER HEMIPTEREN.

(Tafel II. Figur 1, 2).

Ueber die Bildung derselben bei den Wanzen habe ich bis jetzt blos Einiges an einem grössern exotischen *Lygaeus* beobachten können, nachdem ich bei mehreren einheimischen Formen vergeblich mich bemüht hatte. Das Wenige bestand in der Wahrnehmung des Anfangs des unpaaren (Taf. II, fig. 1 und 2 *a*, *ββ*) und der beiden Knötchenpaare des paaren Systems (Taf. II, fig. 1 und fig. 2 *b c*), und deutete auf vollkommene Analogie mit den entsprechenden Theilen der Käfer und Schmetterlinge. Ausser den kleinen Verbindungsbögen des Stirnknötchens (*a*) des unpaaren Systems mit dem Hirn konnte ich keine aus denselben abgehende Zweige bemerken.

MUNDMAGENNERVEN DER NEUROPTEREN.

(Tafel II. Fig. 3, 4).

Aus dieser Abtheilung von Insecten stellte ich an *Libellula depressa* einige Untersuchungen an, die im Verhältniss schwieriger waren als man bei der verhältnissmässigen Grösse des Thiers hätte erwarten sollen.

Die Anordnung der Mundmagennerven (Taf. II. fig. 3, 4) weist ein unpaares System (ebend. Fig. 4 *a*, *ββ*, *γγ*, *κκ*) und ein seitliches, paariges (ebendaselbst

b b, *c c*, *δ′δ*, *δ′δ*) nach. Das Unpaare beginnt mit einem rundlich-dreieckigen Stirnknötchen (*a*) das mit dem Hirn jederseits mittelst eines neben dem Fühlernerven (*t*) befindlichen Verbindungsästchen (*x x*) mit dem Hirn (*A*) in Verbindung steht und nach vorn zwei Aestchen (*γ γ*) absendet. Das unpaare Stämmchen (*β*) verläuft mitten auf der Speiseröhre (Fig. 3, *s*) jedoch gelang es nicht dasselbe bis auf den Magen zu verfolgen.

Das Paare wird aus zwei paaren Knötchen, einem vordern (*b b*) und einem hintern (*c c*), wie bei den Käfern, Schmetterlingen und Bienen gebildet. Die beiden Knötchen des vordern Paares (*b b*) aber liegen, wie bei den Orthopteren, dicht nebeneinander mitten auf der Speiseröhre, unmittelbar hinter dem hintern Hirnrande (siehe Fig. 3). Sie zeigen eine fast pyramidale Form, aber so, dass sie vorn breiter und hinten zugespitzt erscheinen. Aus ihrem vordern Ende sah ich deutlich einen Verbindungsast zum hintern Knötchen (*c c*) in schräger Richtung abgehen. Die hintern kleinen Knötchen (*c c*) sind dreieckig und befinden sich entfernt von einander in der Nähe des Seitenrandes der Speiseröhre. Deutlich sah ich von ihnen, ausser dem bereits erwähnten Verbindungsast mit dem vordern Knötchen, zwei Reiserchen (*δ′ δ*) entspringen, von denen das eine (*δ′*) nach aussen in die Muskeln und ein zweites (*δ*) nach hinten in die Seitenwand der Speiseröhre tritt.

MUNDMAGENNERVEN DER ORTHOPTEREN.

Die Orthopteren scheinen in der Anordnung der Mundmagennerven einen doppelten Typus darzustellen. Bei dem einen dieser Typen ist der seitliche oder paare Theil der Mundmagennerven vorwaltend entwickelt und aus ihm treten Hauptzweige für den Magen, so bei *Gryllus* und *Gryllotalpa;* bei dem andern dagegen (*Mantis, Phasma*, *Blatta*) findet sich eine Bildung, die der bisher bei den meisten andern Insecten, namentlich Käfern, Bienen und Schmetterlingen beobachteten analog sich darstellt, indem das unpaare System im Verhältniss entwickelter erscheint als das Paare.

Mundmagennerven der Blatta orientalis.

(Tafel II. Figur 5 und 6.)

Die ersten Mittheilungen davon machte MÜLLER in seiner vielfach erwähnten Abhandlung S. 92.

Es treten nach ihm „aus der Basis des Hirns zwei sehr kurze, ziemlich starke Nervenfäden über den Anfang der Speiseröhre zu einem breiten, ausgeschweiften Ganglium zusammen. Aus den Seiten dieses Knötchens tritt ein feines, sehr kurzes Nervenfädchen nach rückwärts und seitwärts und endigt sich sogleich jederseits in ein ganz rundes Knötchen, das auf den Seiten des Schlundes aufsitzt und diesem äusserst feine Zweige abgiebt. Aus dem hintern Theile des mittlern Stammknötchens tritt der Stamm des Eingeweidnerven spindelförmig, wird aber sogleich ebenfalls ein feiner Faden, der sich über den Rücken der Speiseröhre und des häutigen Magens fortsetzt, indem er äusserst feine Verzweigungen auf diese Theile abgiebt. Dieser Nerv endigt seine Verzweigung als fortgesetzter Stamm am Anfang des Muskelmagens und bildet auf diesem Organ kein besonderes Ganglion wie bei andern Orthopteren.“

Auf Taf. IX. giebt er eine bildliche Darstellung seiner Wahrnehmungen.

Eigene an vielen Individuen angestellte Beobachtungen, als deren beweisführende Resultate zwei sehr gelungene Präparate anzusehen sind, die ich der Zootomischen Sammlung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften einverleibte, zeigten aber, dass MÜLLER die Mundmagennerven bei der Schabe nur theilweis beobachtete, indem ihm der Stirn- und Magenknoten des unpaaren Systems entgingen. Uebrigens glaube ich auf meine sorgfältigen, vielfachen Beobachtungen um so mehr Werth legen zu dürfen, da der durch seine genauen Untersuchungen des Gefässsystems des Flusskrebses und Sepienauges bekannte Dr. KROHN, welcher, ohne dass wir vorher über die Gleichartigkeit der Gegenstände, die uns beschäftigt hatten selbst nur gesprochen, mir völlig mit den meinigen überein-

stimmende Resultate über die Mundmagennerven der *Blatta* mittheilte, nur war ihm der aus dem Knötchen des unpaaren Stammes zu den Speicheldrüsen gehende, sehr feine, rücklaufende Nervenzweig unbekannt geblieben.

Nach meinen Untersuchungen zeigen die Mundmagennerven (Taf. II, fig. 5, 6), wie die der andern von mir untersuchten Kerfe, ein *Paares* (fig. 5, und fig. 6, *b b*, *c c*, *δ' δ*) und ein *Unpaares* (ebend. *a*, *β β*, *γ γ*, *κ κ*, *ε*, *ζ ζ*, *ζ ζ*) System.

Das *Unpaare* beginnt mit einem dreieckigen Stirnknötchen (ebend. fig. 5, 6, *a*), dessen vorderes Ende jederseits einen neben dem Fühlernerven nach innen aus dem vordern Hirnrande (*A*) entspringenden, gekrümmten Verbindungszweig (*κ*) aufnimmt, der nahe bei seiner Verbindung mit dem Knötchen (*a*) zwei Aestchen (*γ γ*) nach vorn zu den Mundtheilen sendet. Aus dem hintern Ende des Stirnknötchens setzt sich das unter dem Hirn, dem Rückengefäss und dem hintern Ende der vordern Knötchen des paaren Systems, mitten auf der Rückseite der Speiseröhre (fig. 5 *s*) verlaufende Stämmchen (*β β*) des unpaaren Systems bis auf den Anfang des Magens (*u*) und zwar ebenfalls auf die Rückseite desselben fort ohne dass es mir geglückt wäre, so zahlreich und deutlich aus ihm ausstrahlende Zweige in der Art zu bemerken, wie sie die Zeichnung MÜLLER's angiebt. Auf dem Anfang des Magens (*u*) angelangt bildet er eine dreieckige Anschwellung (fig. 5 und fig. 6 *ε*) aus der nach vorn und seitwärts ein sehr feiner rücklaufender Zweig (fig. 5 und fig. 6 *ϑ*) an die Speicheldrüsen geht, während nach hinten spitzwinklig divergirende Zweige (*ζ ζ ζ ζ*) hervortreten, welche sich auf den Magen verzweigen.

Das paare Mundmagennervensystem (ebend. *b b*, *c c*, *δ δ*) besteht aus zwei Paaren hinter dem Hirn hinter einander gelagerter Knötchen. Das vordere Paar derselben (ebend. *b b*), bei dem jedes Knötchen eine längliche, an beiden Enden zugespitzte Form hat und mit seinem hintern Ende gegen das ihm entsprechende der andern Seite spitzwinklig von aussen nach innen geneigt ist, steht mittelst des vordern nach aussen divergirenden spitzen Endes mit dem hintern Hirnrande (fig. 5 *A*) in Verbindung. Aus dem hintern Ende desselben entspringt ein

Verbindungszweig zum unter ihm liegenden Stämmchen des unpaaren und zum hinter ihm befindlichen Knötchen des hintern Knötchenpaars (*cc*) des paaren Systems. Das hintere Knötchenpaar des paaren Systems (ebd. fig. 5 und fig. 6, *cc*) liegt hinter der Mitte des vordern Knötchenpaars etwas nach aussen von ihm auf den Seitenwänden der Speiseröhre. Die Knötchen, welche es bilden, haben fast eine ovale Gestalt und senden deutlich ein vorderes (δ') und ein hinteres Aestchen (δ) aus. Das letztere verläuft an den Seiten der Speiseröhre, konnte aber nicht bis auf den Magen verfolgt werden.

Bei *Blatta* ist daher übereinstimmend mit den meisten andern Insecten und unter den Orthopteren mit *Phasma* im Gegensatz zu *Gryllus* und *Gryllotalpa* das unpaare System vorwaltend entwickelt. Besondere Beachtung dürfte aber noch der oben beschriebene Nervenast des Magenknotens verdienen, der an Organe (Speicheldrüsen) geht, welche eine die Verdauung vorbereitende Flüssigkeit absondern.

Mundmagennerven bei Phasma Ferula.

(Taf. III. Fig. 1 — 5.)

Die *Phasmen* entfernen sich weder durch die Bildung des Gehirns und das Verhalten der Bauchnervenkette überhaupt*), noch durch die Organisation der

---

*) Da die nöthigen Einzelheiten über die Form des Phasmenhirns noch nicht beschrieben und dargestellt sind, so mögen hier einige Bemerkungen darüber Platz finden. Beide Exemplare von *Phasma*, die ich, das eine in Berlin (1830), das andere in Petersburg (1833) untersuchen konnte, zeigten ein über der Speiseröhre zwischen den Augen liegendes, länglicht-viereckiges, im Verhältniss zur Grösse des Thieres kleines Hirn (Taf. III, fig. 1, 2, 4, *A*), woran sich sowohl die Augennerven (ebend. *o o*) als die Fühlernerven (ebend. *t t*) mit Bestimmtheit wahrnehmen liessen. Auch fehlte das Halsband keineswegs, sondern das über der Speiseröhre gelagerte Hirn steht auch bei *Phasma* jederseits vermittelst eines sehr ansehnlichen Fadens (fig. 4, *n n*), wie bei den andern Insekten mit dem ersten Knoten des Bauchmarks (ebend. *d*) in Verbindung. Der erste Knoten des Bauchmarkes verhält sich übrigens gleichfalls analog dem der übrigen Insecten, indem er keineswegs eine rundliche Masse ist, aus der keine Aeste hervortreten, sondern aus seinem vordern Rande, wie bei allen bisher von mir untersuchten Insecten, Fäden an die untern Mundtheile (ebend. *v v*) schickt.

Mundmagennerven wesentlich vom Typus der übrigen Insecten, wie dies früher MÜLLER (*Act. Leop.*) annehmen zu können glaubte, später aber (*Physiol.* p. 582) in Bezug auf das Hirn selbst zurücknahm. Die Mundmagennerven zerfallen auch bei ihnen, wie bei allen bisher von mir untersuchten Insecten in ein unpaares und paares System, welches letztere MÜLLER übersah.

Das unpaare System nimmt keineswegs aus der Bauchkette erst hinter dem Hirn seinen Anfang, wie MÜLLER *Act. Leop.* S. 87 angiebt, sondern beginnt, wie gewöhnlich, vor dem Hirn (*A*) mit einem dreieckigen Stirnknötchen (*a*), welches jederseits mittelst eines neben den Fühlernerven seiner Seite aus dem Hirn entspringenden, schwach bogenförmigen Verbindungsästchens ($\varkappa\,\varkappa$) mit dem Hirn vereint ist. Aus jedem dieser Verbindungsästchen treten Fäden ($\gamma\,\gamma$) nach vorn zu den Mundtheilen. Der rücklaufende Theil (β) oder eigentliche Stamm (siehe seinen ganzen Verlauf in fig. 1) liegt unter dem Herzen und einer langen Trachee mitten auf der Speiseröhre, schickt jederseits zahlreiche, fast rechtwinklig aus dem Stamm tretende Aeste ab, die die ganze Speiseröhre und den Magen umfassen, und deutlich ein fast netzförmiges Nervengeschlecht bilden, indem die Zweige der einen Seite mit denen der andern Seite auf der Bauchseite des Magens communiciren, nachdem sie sich auf diesem Wege schon durch einige feine von vorn nach hinten laufende Reiserchen verbunden (siehe Taf. III, fig. 5)*). In dem Raume der zwischen und über dem ersten und zweiten Fusspaar sich findet, bildet der Stamm auf dem Magen ein dreieckiges, ansehnliches Knötchen (fig. 1 з)**), woraus mehrere Zweige entspringen, von denen zwei nach hinten hervortretende (Fig. 1, $\zeta\zeta$) durch Grösse und zahlreiche, nach vorn und hinten in den Magen dringende Nebenästchen sich besonders auszeichnen.

*) Bei andern Insekten darf man vielleicht eine ähnliche Vertheilung vermuthen, die Nachweisung wird aber wohl wegen ihrer Kleinheit sehr schwer fallen, da sie schon bei *Phasma* Müller's Scharfblick entging.

**) Das erwähnte dreieckige Knötchen mit seinen Zweigen hat schon Müller *Act. Leop.* a. a. O. (Taf. VIII, fig. 3) dargestellt. Ein vorderes Knötchen, welches er auf dem Anfange des Magens liegend abbildet, habe ich nicht bemerkt, vielleicht ist es nicht constant.

Das *paare System* (fig. 2, 3, *b c δ*) erscheint ganz nach der Mitte der Speiseröhre gerückt und im Verhältniss zum *Unpaaren* wenig entwickelt. Es besteht aus zwei vordern, grössern, länglichen, schmalen, ungleich langen, dicht neben einander auf der Speiseröhre liegenden, dem Hirn mit ihrem vordern Ende genäherten Knötchen (*b b*), deren jedes durch zwei Zweige mit letzterem zusammenhängt. Hinter jedem dieser länglichen, grössern Knötchen findet sich, jedoch nicht parallel mit dem ihm entsprechenden der andern Seite, ein kleines, rundliches (*c c*), das nach vorn mit dem länglichen Knoten seiner Seite durch ein feines Aestchen in Verbindung steht. Aus jedem der rundlichen Knötchen (dem hintern Knötchenpaar des paaren Systems) sah ich nach vorn und seitwärts ein Aestchen (*δ'*) hervortreten und nach hinten ein ähnliches (*δ*) an das Rückengefäss sich begeben.

Mundmagennerven der Maulwurfsgrille (Gryllotalpa vulgaris).

(Tafel II. Fig. 7, 8 und 9).

Nach J. Müller (*Act. Leop.* Taf. IX. fig. 2, S. 91) würden bei diesem Insect sich die Mundmagennerven folgendermaassen verhalten: „Von dem hintern Theile des Gehirns entspringen zwei ansehnliche, weisse Nervenfäden, welche sich sogleich hufeisenförmig vereinigen, um auf dem Schlunde den Stamm der Eingeweidenerven zu bilden. Aus dieser Schlinge treten zwei sehr feine Fäden, welche an der ganzen Länge der Speiseröhre, sofort an dem häutigen Magen vorbei bis zum Muskelmagen, eine Strecke von einem ganzen Zoll getrennt verlaufen und in ihrem Fortgange allmälig etwas dicker werden. Diese Nerven geben der Speiseröhre und dem Muskelmagen Zweige ab, und vereinigen sich über dem Anfang des Muskelmagens zu einem dreieckigen Ganglium, aus dem viele Nervenfäden strahlenförmig nach abwärts und nach den Seiten treten, über dem Muskelmagen ein Nervennetz bilden und sich in den blasenförmigen Blinddärmen verlieren."

In seinem trefflichen *Handbuche der Physiologie* (S. 580) bemerkt er in Bezug auf die eben gemachte Mittheilung: „Bei dem von mir in den *Act. Leop.* T. XIV. beschriebenen Exemplaren vereinigten sich die beiden Stränge in ein Knötchen, später sah ich beide Nerven mehrmals getrennt und jeden sein Knötchen bilden. Die erste Varietät sah ich nicht wieder.“

Meine vor einigen Jahren an mehreren Exemplaren gemachten Untersuchungen zu Folge besitzt die Maulwurfsgrille, in Uebereinstimmung mit der bei den Insecten im Allgemeinen herrschenden Anordnung der Nerven, gleichfalls ein *unpaares* (Taf. II, fig. 7, 8 und 9, *a* $\beta\beta\beta$, $\gamma\gamma$, $\varkappa\varkappa$, $\lambda\lambda$) und ein *paares* (ebend. *bb*, *cc* $\delta'\delta$) Mundmagennervensystem.

Das *unpaare* beginnt mit einem fast rundlichen, nur wenig der dreieckigen Form sich nähernden, von oben nach unten etwas zusammengedrückten, vor dem Hirn liegenden Stirnknötchen (ebend. *a*), welches jederseits mittelst eines seinem obern Ende inserirten, leicht gebogenen Verbindungsästchens ($\varkappa$), der unweit des innern Randes des Fühlernerven (*l*) aus dem vordern Hirnrande (*A*) entspringt und vor seiner Vereinigung mit dem Stirnknötchen ein Aestchen nach vorn in die Mundtheile schickt. Das vom Hirnknötchen (*a*) sich nach hinten fortsetzende Stämmchen (β) des unpaaren Nervensystems verläuft wie gewöhnlich unter dem Hirn und Rückengefäss auf der Speiseröhre (*s*). Auf dem vordern Drittel der Speiseröhre, da wo es von der hintern Hälfte des vordern, länglichten Knötchens des paaren Systems (*b*) bedeckt wird, bildet es eine kleine, länglich-dreieckige Anschwellung (fig. 9 ε), welche durch ein Verbindungsästchen mit dem vordern Knötchen (*b*) des paaren und durch ein anderes Reiserchen (ζ) mit dem hintern Knötchen (*c*) desselben Systems in Verbindung steht und durch diese Aestchen verstärkt zu werden scheint. Aus der erwähnten Anschwellung (ε) entsteht nach hinten jederseits ein einfaches Reiserchen (λ). Beide Reiserchen ($\lambda\lambda$) laufen parallel auf dem Rücken der Speiseröhre (fig. 7 *s*) bis auf den ersten kropfartigen Magen (*u*), auf ihrem Wege sehr feine Aestchen an diese Organe absendend. Auf dem Kropfmagen selbst kreuzt sich jedes dieser Reiserchen (λ) mit

dem aus dem hintern Knötchen (*c*) des paaren Systems entstehenden, parallel mit ihm auf der Speiseröhre verlaufenden Aestchen (δ) und wendet sich nach aussen, während es früher nach innen in der Nähe der Mittellinie der Speiseröhre lag. Nach der Kreuzung verläuft es noch eine sehr kurze Strecke mit dem Aestchen (δ) parallel um sich mit ihm auf den Seiten der zwischen dem Kropf- und Muskelmagen (*w*) befindlichen Verengerung (*v*) des Nahrungskanals zu einem ovalen Knötchen (*u*) zu verbinden. Aus diesem Knötchen entstehen zarte Aestchen für den Muskelmagen und die Magenverengerung (*v*). Die Zweige des Muskelmagens scheinen sich selbst bis in die blindsackähnlichen Magenanhänge (*x*) fortzusetzen. Aus der Mitte des dreieckigen Knötchens (fig. 9 ε) schien mir überdies noch ein sehr feines, mitten auf der Speiseröhre befindliches Aestchen (β') hervorzutreten, welches sich bis auf den Anfang des Kropfmagens (*u*) verfolgen liess.

Das *paare* Mundmagennervensystem besteht aus einem Paare vorderer (*bb*) und einem Paare hinterer (*cc*) Knötchen.

Die vordern, weit grössere Knötchen (Taf. II, fig. 8, *bb*) liegen dicht hinter dem Hirn (Fig. 7, *A*) mehr nach innen als die hintern (ebend. *cc*) und zwar mitten auf dem Rücken der Speiseröhre (*s*). Sie stossen mit ihrem innern Rande aneinander, stehen mit dem hintern Rande des Hirns (*A*) mittelst eines feinen Reiserchens in Verbindung und besitzen eine längliche, fast pyramidale Gestalt, erscheinen aber gleichzeitig von oben nach unten etwas zusammengedrückt. Aus dem hintern, etwas nach aussen gewendeten Ende jedes dieser Knötchen entspringt ein Reischen, das etwas nach aussen sich kehrt und an das hinter ihm nach aussen und zur Seite gelagerte Knötchen des hintern Knötchenpaars (*cc*) tritt, während die untere Fläche des hintern Endes einen Verbindungszweig zum Knötchen (ε) des unpaaren Systems abgiebt.

Die hintern Knötchen (*cc*) liegen mehr nach hinten und aussen als die vordern auf dem äussern Seitenrande der Speiseröhre getrennt von einander. Sie besitzen eine eiförmige Gestalt und stehen den vordern Knötchen an Grösse

bei weitem nach. Mit seinem vordern Ende, woraus nach aussen und seitwärts ein feines Aestchen (fig. 8, 9 δ′) in die Muskeln tritt, steht jedes dieser Knötchen mittelst zwei feiner Reiserchen (fig. 9, ζ ϑ) mit dem unpaaren System (fig. 9, *a*, β, γ, ϰ, ε) und dem vordern Knötchen (ebd. *bb*) des Paaren in Verbindung, während aus dem hintern Ende desselben ein Fädchen (fig. 7, 8 und 9, δ δ) entsteht, das jederseits parallel mit dem oben erwähnten Faden (λ) des unpaaren Systems und zwar nach aussen von ihm auf der Seite der Speiseröhre bis zum dünnwandigen, kropfartigen Magen (fig. 7, *u*) verläuft, dort aber sich umbiegt und mit ihm, wie bereits erwähnt, sich kreuzt, in Folge dieser Kreuzung aber nach innen auf der Rückseite des Magens gelangt, während das Fädchen des unpaaren Systems mehr nach aussen und unten zu liegen kommt. Nach erfolgter Kreuzung verlaufen beide Zweige eine kurze Strecke parallel auf dem verengerten Theil des Nahrungscanals (*v*), welcher den Kropfmagen mit dem dickwandigen Muskelmagen verbindet und schwellen dort zu den bereits beschriebenen Knötchen (μ) an, nachdem sie sich unter einem spitzen Winkel mit einander verbunden haben.

Betrachtet man die ansehnliche Entwickelung der Knötchen des paaren Systems und erwägt, dass nicht das rücklaufende Stämmchen des unpaaren Systems allein, sondern gleichzeitig die hintern Knötchen des Paaren die Zweige für die Mägen abgeben, so wird man zur Annahme veranlasst, dass im Vergleich mit den meisten andern Insecten (*Phasma*, *Blatta*, den Schmetterlingen, Käfern u. s. w.) das *paare* System stärker entwickelt sei als das *unpaare*, jedoch nähert sich *Gryllotalpa*, wegen des weit mehr als bei *Gryllus* entwickelten hintern Endes des unpaaren Systems mehr dem Typus der andern Insecten als die *Gryllen*.

Aus den eben gemachten Mittheilungen geht übrigens in Bezug auf Müller's Beobachtungen hervor, dass er nur die vordern Knoten des paaren Mundmagennervensystems (*bb*), die Zweige (λ) des Knötchens (ε) des unpaaren Systems nebst den Knötchen (μ) beschrieb und abbildete, während ihm die hintern Knötchen des paaren Mundmagennervensystems mit ihren Aestchen und der Stirntheil nebst dem Stämmchen des unpaaren Systems entgingen.

Mundmagennerven bei Gryllus migratorius.

Die Mundmagennerven von *Gryllus hieroglyphicus* hat, wie bekannt, bereits Müller a. a. O. *Act. Leop.* S. 92, untersucht und auf Taf. IX, fig. 5, abgebildet. Müller beschreibt indessen nur das *paare* System während ihm das *Unpaare* entging.

Nach meinen Beobachtungen an *Gryllus migratorius*, die der Zoologischen Section der Naturforscher in Hamburg mitgetheilt und später in der *Isis* (Jahrg. 1831, S. 1203) abgedruckt wurden, existiren bei *Gryllus* sowohl die beiden seitlichen paaren Mundmagennervensysteme als auch das mittlere unpaare.

Die paaren Mundmagennerven (*Isis* a. a. O. Taf. VII, fig. 5, *bb′*, *b″*) bestehen jederseits aus einem vordern und einem hintern Knötchen. Das vordere liegt mehr nach innen und oben, ist grösser und durch Theilung in zwei zerfallen, von denen das vordere mittelst zweier Zweige mit dem hintern Rande des Hirns sich verbindet und nach hinten einen sehr starken, bald sich gabelförmig theilenden Ast auf den Magen abschickt. Der äussere durch diese Gabelung des eben erwähnten Astes entstandene Zweig bildet eine kleine, knotige Anschwellung auf dem Magen. Das hintere Knötchenpaar liegt mehr nach aussen zur Seite der Speiseröhre, steht mit dem vordern Knötchen durch zwei Aeste in Verbindung und sendet nach hinten zwei Zweige aus, die bald sich zu einem kleinen Knötchen vereinen, aus dem ein langer Nerve entsteht, der an der Seite des Magens Zweige absendend verläuft.

Das unpaare Mundmagennervensystem (*Isis* Taf. VII, fig. 5, *aaaa*) beginnt mit einem dreieckigen Stirnknötchen, das jederseits durch einen neben dem Fühlernerven aus dem Hirn entstehenden bogenförmigen Zweige sich vereint und vor dem Vereinigungspunct mit demselben Reiserchen an die obern Mundtheile sendet. Vom hintern Ende des Stirnknötchens verläuft das rücklaufende Stämmchen nach hinten über der Speiseröhre unter dem Hirn, nimmt unter dem hintern

Hirnrande jederseits einen Verbindungszweig vom vordern Knoten (*Isis* ebend *b'*) des paaren Systems auf und bildet an der Stelle, wo es die erwähnten Verbindungszweige erhält, ein kleines Knötchen, an welches auch aus dem Hirn jederseits ein Reiserchen tritt.

In dem eben erwähnten Knötchen schien nach meinen damaligen Untersuchungen der Stamm des unpaaren Systems seine Endschaft zu erreichen; allein schon bald nach ihrer Mittheilung in Hamburg glaube ich, jedoch nicht ohne grosse Mühe, auch noch hinter dem Knötchen ihn noch eine Strecke auf die Speiseröhre verfolgt zu haben, eine Wahrnehmung für die das Verhalten der Nerven bei *Gryllotalpa* sehr spricht, besonders aber auch die Analogie mit andern Insecten.

Burmeister hat, wie bereits erwähnt, meine Untersuchungen durch eigene Wahrnehmungen bestätigt und eine Beschreibung der Nerven von *Gryllus migratorius* a. a. O. S. 310 und Abbildung Taf. 16, fig. 6 geliefert. In Betreff des aus dem hintern Knötchen des paaren Systems kommenden sehr langen Astes sind seine Untersuchungen genauer als die meinigen. Es verläuft nach ihm dieser Ast bis zum Ende des Vormagens, bildet auf der Mitte des Vormagens ein kleines Knötchen (bei Burmeister a. a. O. *ff*), woraus zwei gabelförmige Aestchen, welche den Schlund umfassen hervortreten. In seinem weiteren Verlaufe macht der Stamm am Ende des Vormagens ein zweites Knötchen (*g g*) aus dem drei dichotomisch verzweigte Reiserchen an die Blindsäckchen abgehen.

Mundmagennerven der Myriapoden.

Aus dieser Thiergruppe hatte ich Gelegenheit *Scolopendra morsitans*, jedoch nur kleinere Exemplare, einzelne Kopfstücke von *Spirobolus Olfersii* und aufgeweichte, früher getrocknete, Exemplare von *Glomeris marginata* zu untersuchen.

Mundmagennerven der Scolopendra morsitans.

(Tafel III. Figur 6.)

Die erste Spur von Mundmagennerven bei den *Scolopendern* verdanken wir Ranzani. In seiner *Introduzione alla Zoologia* findet man nämlich ein Nervenfädchen, welches aus dem hintern Ende des Hirns hervortritt als *nervo, che dalla base del cervello va al cuore* p. 148, erwähnt und auf Tab. I, fig. 3 *h* abgebildet. Dieses Fädchen ist offenbar nichts anders als der unmittelbar hinter (aber gleichzeitig unter) dem Hirn gelagerte Theil des Stämmchens des unpaaren Systems.

Auch Alessandri (*Annali di storia natur.* T. III. und daraus in der *Isis* 1833, S. 1041) scheint das Stämmchen des unpaaren Systems gesehen zu haben, da er von einem Nervenfaden spricht, welcher oben auf der Speiseröhre da wo sie das Hirn berührt sich zeigt und Reiserchen an die Speiseröhre und das Rückengefäss abgiebt.

Obgleich mir nicht Exemplare von gehöriger Frische und Consistenz zu Gebote standen, so glaube ich doch den Anfang eines unpaaren und paaren Systems von Mundmagennerven bei der Scolopender beobachtet zu haben. Das unpaare System (Taf. III, fig. 6 *a* β) beginnt mit einem dicht vor dem Hirn (*A*) liegenden Knötchen (*a*), das mittelst eines neben dem Fühlernerven (*t*) inserirten Zweiges mit dem Hirn vereint erscheint. Das einfache Hauptstämmchen (β) desselben tritt dann unter dem Hirn auf der Speiseröhre gelagert nach hinten und verbindet sich mit dem paaren System.

Das seitliche oder paare System (*b c*) schien mir mehr von einer schlingen- als knotenartigen Theile zusammengesetzt, der am Ursprunge der Augennerven (*o*) einen Ast nach vorn sendet, während nach hinten mehrere Zweige an den Nahrungskanal und ein Ast an den unpaaren Nerven sich begeben (Crustaceenähnlichkeit?) Von zwei getrennten Knoten an dem seitlichen Systeme bemerkte ich nichts.

Mundmagennerven bei Julus terrestris.

TREVIRANUS (*Vermischte Schriften* Bd. II. S. 47, Taf. IX, fig. 4) fand an ihm zwei vom hintern Hirnrande ausgehende, spitzwinklig gegen die Speiseröhre in ein Knötchen (ebend. *g*) convergirende, feine Zweige (ebend. *r r*), welche Theile er als zum rücklaufenden Nervenpaar gehörig betrachtet. Dass er einen Theil der Mundmagennerven sah ist wohl daher kaum zu bezweifeln.

Mundmagennerven bei Spirobolus Olfersii.

(Tafel III. Figur 7.)

Noch deutlicher als bei *Scolopendra* sah ich bei *Spirobolus Olfersii* die Anfänge des unpaaren und der seitlichen Mundmagennervensysteme.

Vom unpaaren System (*a β*) fand sich ein dicht vor dem Hirn gelegenes, dreieckiges Knötchen (*a*), welches mit dem Hirn (*A*) jederseits durch einen gebogenen, am innern Rande des Fühlernerven (*t*) inserirten und jederseits zwei Aestchen nach vorn in die Mundtheile schickenden Verbindungsast vereint erschien, so wie auch das von diesem Knötchen unter dem Hirn und Rückengefäss über der Speiseröhre nach hinten tretende Stämmchen (*β*) desselben.

Das paare Systeme der Mundmagennerven besteht aus einem innern, mehr nach vorn gelegenem kleinern, ovalen (*b*) und einem mehr nach aussen gelegenen, grössern, dreieckigen Knötchenpaar (*c*). Die Knötchen des innern Paars liegen dicht neben dem Stamm des unpaaren Nervensystems mit dem sie communiciren und senden nach hinten ein feines Aestchen ab. Die Knötchen des äussern Paars schicken ein Aestchen nach vorn das unter den Augennerven (*o*) verläuft, ein anderes auf die Speiseröhre nach innen und ein drittes als Verbindungsast mit dem innern Knötchenpaar.

Spirobolus zeigt demnach in der Anordnung der Mundmagennerven im Wesentlichen den bei den sechsfüssigen Insecten gewöhnlichen Typus.

Mundmagennerven der Glomeris marginata.

(Tafel III. Figur 8, 9.)

Untersuchungen, welche ich Behufs einer Monographie, leider nur an getrockneten, aus einer Drogueriehandlung genommenen, aufgeweichten Exemplaren anstellen konnte, die aber, wunderbar genug, weit mehr vom innern Bau erkennen liessen als man nur hätte ahnen sollen, scheinen die Mundmagennerven bei *Glomeris* von denen der andern Insecten nicht abzuweichen.

Das unpaare System glaube ich, obgleich es mir meist entging, doch einigemal gesehen zu haben und zwar wie gewöhnlich vor dem Hirn mit einem dreieckigen Knötchen (*a*) beginnend, welches mit bogenförmigen vom vordern Hirnrande wenig entfernt von den Fühlerästen (*t*) entstehenden Verbindungszweigen, die einige Reiserchen nach vorn senden, in Verbindung ist. Weiter als bis auf den Anfang der Speiseröhre konnte ich das rücklaufende Stämmchen (*β*) nicht verfolgen.

Vom paaren Nervensystem wurde sehr deutlich jederseits ein Knötchen (*bb*) bemerkt, welches Zweigelchen an die Speiseröhre schickt, weniger deutlich ein hinter diesen liegendes Knötchenpaar (*cc*).

Aus der Zusammenstellung mehrfacher Beobachtungen und Zeichnungen möchte indess sich der Typus ergeben wie ihn Figur 8 und 9 auf Tafel III darstellen.

MUNDMAGENNERVEN DER ANNULATEN.

Die den Insecten durch die Anordnung der Hauptmasse des Nervensystems und die Gliederung des Körpers ähnlichen Ringwürmer zeigen durch die Gegenwart eines vom Bauchmark gesonderten Nervensystems einen neuen Uebereinstimmungspunct. Es sind indessen in Bezug auf das letztere die Beobachtungen noch sehr mangelhaft.

Mundmagennerven der Aphrodite aculeata.

Von einem rücklaufenden Nerven bei diesem Thier spricht bereits CUVIER (*Leçons d'Anat. comp.* T. II, p. 354), leider aber standen dem Verfasser keine geeigneten Exemplare zu Gebot die Beobachtungen desselben zu wiederholen.

Mundmagennerven der Amphinome rostrata.

Durch die oben angedeuteten interessanten, der Naturforscherversammlung zu Hamburg von STANNIUS gemachten Mittheilungen (*Isis* 1831, S. 986) erfahren wir, dass bei diesem Thier dicht unter dem Ursprunge der den Schlund umfassenden Nervenschenkel zwei feinere Längsnerven (*Isis* ebend. Taf. VI, fig. 8 *rr*) entstehen, die auf der obern Fläche der die Mundhöle bildenden Haut verlaufen. Jeder dieser Aeste bekommt einen Verbindungsast (ebend. *q q*) aus dem Schlundschenkel und verläuft an die Magenhälfte seiner Seite dieser feine Aeste gebend und liess sich bis zur zweiten Magenzelle verfolgen.

Wenn die eben beschriebenen Theile die vollständig dargelegten Mundmagennerven sind, so dürften sie wohl, besonders wegen des Mangels an Knoten einen Typus darstellen, der an den bei den zehnfüssigen Crustaceen vorkommenden am meisten erinnerte. Es liesse sich nämlich (vielleicht?) der Ast (*r*) als dem verdoppelten unpaaren Nerven der Krebse entsprechend, der aus dem Halsbande (Schlundschenkel *Stannius*) hervortretende Verbindungsast (*q*) aber für ein Analogon eines der bei den Krebsen aus einer Anschwellung des Halsbandes entspringenden, einem Verbindungszweig des paaren Systems der Insecten zum unpaaren entsprechenden Zweiges annehmen.

Die eben ausgesprochene Reduction der *Amphinome*-Nerven auf die Krebsnerven ist aber mehr eine Vermuthung und dürfte um so mehr als eine solche anzusehen sein da eine andere Annulatenform, die *Amphinome* doch offenbar verwandter ist als die Crustaceen, Mundmagennerven von sehr abweichender Form

zeigte, ich meine den medizinischen Blutegel. Offenbar gilt es hier die Beobachtungen noch sehr zu vervielfältigen, ehe man bei den verschiedenen Gruppen der Annulaten eine wesentlich abweichende Organisation des Mundmagennerven annimmt, damit es nicht wie bei den Insecten gehe, wo die aus Mangel an umfassenden Beobachtungen als verschiedene Organisationstypen aufgestellten Formen genau betrachtet keine so wesentlichen Abweichungen zeigen als man bisher glaubte. Ausnahmen von dem Gesetze analoger innerer Bildung bei nahe verwandten Formen aus derselben Classe finden sich zwar, jedoch seltener und erfordern stets eine genaue wiederholte Prüfung ehe sie als eigenthümliche gelten können.

Mundmagennerven bei Sanguisuga medicinalis.

Ganz verschieden von den bei *Amphinome rostrata* für Mundmagennerven erklärten Organen fand ich mehrere Theile bei *Sanguisuga medicinalis*, welche als Eingeweidenerven oder Mundmagennerven in der *Medizinischen Zoologie* (Bd. II, S. 251) von mir angesprochen und auf Taf. XXIX *B*, fig. 1, 2, 3, 7, dargestellt wurden.

Hinter jedem der drei Kiefer des Egels vor dem Hirn findet sich nämlich ein Nervenknötchen. Eins davon liegt auf der Rückseite, die beiden andern aber zu den Seiten des Kopfes. Das auf der Rückseite (mithin nach oben) gelegene Knötchen steht durch ein Fädchen jederseits mit dem vordern Rande des Hirns auf eine ähnliche Weise wie das Stirnknötchen des unpaaren Nerven in Verbindung und schickt Aestchen an den obern Kiefer. Jedes der beiden seitlichen Knötchen erscheint durch feine Aestchen mit den Seitenschenkeln des Hirns vereint und versorgt den Kiefer seiner Seite mit Reiserchen, während gleichzeitig von ihm ein Aestchen nach hinten, wie es scheint in die Schlundmuskeln tritt.

Ausserdem verläuft auf der Mitte der Bauchseite des Magens ein zartes einfaches, ziemlich gerades, unpaares Stämmchen, welches am Ende des Magens gabelförmig sich spaltet. Vermuthlich findet zwischen diesem Nervenstämmchen

und dem beschriebenen Knötchen irgend ein Zusammenhang Statt, was vielleicht besonders in Bezug auf den obern oder mittlern Knoten gelten möchte. Indessen gelang es mir selbst bei der mit der grössten Sorgfalt zu verschiedenen Zeiten angestellten Untersuchung nicht eine Verbindung des unpaaren Nervenstämmchens mit dem gedachten Knötchen auszumitteln.

Die beiden seitlichen Knötchen des Blutegels dürften sich aber wohl, theils wegen ihrer Lage zu den Seiten der Speiseröhre, theils wegen ihrer Verbindung mit den Seitenhälften des Hirns, als den Knötchen der seitlichen Mundmagennerven entsprechend, erklären lassen, während man das mittlere, obere Knötchen für ein dem Stirnknötchen des unpaaren Nervensystem analoges ansähe. Beim Anblick des einfachen, unpaaren auf der Unterseite des Magens verlaufenden Stämmchens möchte wohl jeder an den recurrens der Insecten denken, nur verläuft es auf der dem Bauchmark zugewendeten, nicht aber, wie das Stämmchen des unpaaren Systems bei den Insecten und Crustaceen, auf der vom Bauchmark abgewandten Seite des Magens. Fände die eben gezogene Parallele zwischen den Mundmagennerven des Egels und der Insecten ihre Geltung, so liesse sich wohl ganz besonders eine Verbindung des einfachen unpaaren Nervenstämmchens mit dem obern Knötchen vermuthen.

Was die Beantwortung der Frage anlangt: „Wie verhalten sich die Mundmagennerven der Egel zu denen von *Amphinome?*" so verweise ich auf das früher Gesagte.

MUNDMAGENNERVEN DER CEPHALOPODEN.

Die Untersuchungen, welche ich im Jahre 1831 über den Bau der *Sepia officinalis* und *elegans* für den zweiten Band der offizinellen Thiere anstellte, führten auf das Resultat, dass auch dieser so eigenthümlichen Gruppe von Thieren ein sehr zusammengesetztes Mundmagennervensystem zukomme, welches sowohl vor dem Hirn zwei Knoten bildet als auch auf dem Magen einen ansehnlichen Knoten

zeigt. Spätere literärische Forschungen beweisen aber, dass den Magenknoten mit seinen Zweigen bereits Blainville 1827 im *Dictionn. des scienc. natur. Seche* p. 273 beschrieben hatte, während er weder der vordern Knoten noch der Analogieen dieses Nervensystems mit denen anderer Evertebraten erwähnt. Wenn demnach also Blainville die zeitige Priorität der Entdeckung des Magenknotens und seiner Zweige gehört, so wurden doch die Blainville'schen Beobachtungen, ehe ich noch um seine Untersuchungen wusste, von mir bestätigt und durch die Nachweisung zweier vor dem Hirn liegender, mit den Magenknoten in Verbindung stehender Knoten*) in so weit vervollständigt, dass in der *Medizinischen Zoologie* die erste vollständige Darlegung des Verhaltens der Mundmagennerven und ihrer Analogie mit denen anderer Thierabtheilungen gegeben werden konnte, wobei zugleich nachgewiesen wurde, dass der Magenknoten keineswegs, wie Blainville angiebt, mit dem als Schlundring auftretendem Hirn unmittelbar in Verbindung stehe.

Möchten diese Data zugleich als Complement und Berichtigung zu der Bemerkung dienen, welche sich über meine Darlegung der Mundmagennerven bei den Sepien in J. Müller's *Archiv für Physiol.* Jahrg. I, S. 66 findet**).

Zu Folge meiner Untersuchungen dürfte am Mundmagennervensystem der Dintenfische ein Mundtheil und ein Magentheil zu unterscheiden sein. Der Mundtheil besteht aus zwei ziemlich ansehnlichen, rundlichen, vor dem Hirn liegenden Knoten (*Medizin. Zoolog.* a. a. O. S. 309, Taf. XXXII, fig. 23, *B*, *C*), von denen der eine (*C*) auf der Bauchseite des hintern Endes der trichterförmigen Mundhöhle, der andere (*B*) aber auf der Rückenfläche des vordern Endes der

*) Die von Rathke bei *Perothis Esch.* (*Loligopsis Lam.*) (*Mémoires présentés de l'Acad. Imp. d. scienc. d. St. Pétersb.* T. II, p. 168) als an der Speiseröhre vorkommend erwähnten Knoten sind, wie es scheint, die vordern Knoten der Mundmagennerven.

**) Zu Folge einer Mittheilung im *Institut*, Octobre 1833, soll nach Meyraux bei den Cephalopoden ein doppeltes Nervensystem existiren, ein *Système cerebro-spinal* und *ganglionnaire*, was man früher nicht gewusst habe. Versteht er unter dem letztern die Mundmagennerven?

Speiseröhre liegt. Beide Knoten stehen unter sich jederseits durch einen Zweig (*v*) in Verbindung, so dass der Anfang der Speiseröhre von den Knoten und ihren Verbindungszweigen umfasst wird, wodurch gleichsam ein vorderer Schlundring entsteht. Der auf der Rückseite der Speiseröhre gelegene Knoten (*B*) sendet nach vorn Zweige an den obern Theil der Mundhöhle und scheint nach hinten mit dem Hirn mittelst mehrerer Reiser (*o*, *o*, *o*) in Verbindung zu stehen; der auf der Bauchseite befindliche Knoten (*C*) dagegen versorgt mit mehrern aus seinem vordern Ende tretenden Zweigen (*u*) die untere Hälfte der Mundtheile, während aus seinem hintern Rande mehrere feine Reiserchen an die Speiseröhre treten. Ausserdem schickt aber auch dieser Knoten aus seinem hintern Ende einen einfachen Zweig ab, der sich bald gabelförmig in zwei Zweige spaltet. Jeder der aus dieser Spaltung hervorgegangenen Fäden verläuft in gerader Richtung auf der Bauchseite der Speiseröhre bis zum Anfang des Magens, wo er mit dem der andern Seite zu einem nahmhaften Knötchen (ebd. Fig. 3 und 20 *w*) anschwillt. Dieses Knötchen versorgt mit mehreren strahlenförmig hervortretenden Aesten die beiden Mägen.

Wir sehen demnach die eben beschriebenen Nerven durch ihre Lage, Anordnung und Vertheilung an die Mundtheile und Chymificationsorgane, so wie durch den Verlauf auf der Speiseröhre und dem Magen ein den bei den Insecten, Annulaten und Crustaceen nachgewiesenen Mundmagennerven (Eingeweidenerven oder *Sympathicus*) analoges System darstellen.

Es unterscheiden sich aber die Mundmagennerven wesentlich von denen der Insecten, Krustenthiere und Spinnen, indem die Hauptmasse derselben auf der Bauchseite, nicht auf der Rückseite sich findet. Die Mundmagennerven der Cephalopoden stehen daher in Bezug auf ihre Lage im umgekehrten Verhältniss mit denen der Crustaceen und Insecten, wie ich bereits in der *Medizinischen Zoologie* (Bd. II, S. 308) aussprach.

MUNDMAGENNERVEN DER GASTEROPODEN.

Bei den Bauchfüssern wurden schon von verschiedenen Naturforschern, namentlich von Cuvier die Mundmagennerven wahrgenommen ohne aber vergleichend gewürdigt zu werden.

Mundmagennerven der Aplysien.

Cuvier hat bereits in seinen bekannten Molluskenanatomien (*Mémoire sur l'Aplysia* p. 22 und 27, Taf. IV, fig. 1) eine sehr gute Darstellung davon gegeben.

Es findet sich nach ihm unten auf der Mundmasse ein querer, zweilappiger Nervenknoten, der durch zwei Fädchen mit dem Hirn vereint erscheint und von ihm *ganglion inferieur* oder *suboral* genannt wird, ohne dass er von einem Zusammenhang dieses Knotens mit dem später zu erwähnenden ovalen Knötchen spricht. Aus ihm treten jederseits vier Zweige ab, von denen einer in den Schlund und die Speicheldrüsen, die andern drei aber in die Muskeln des Mundes gehen.

Ausserdem sieht man nach ihm nahe dem Ursprunge der grossen Arterie ein ovales Ganglium, welches einen Nerven an die Leber und den Darmkanal, einen andern, welcher ein fast unmerkliches Knötchen bildet, an die Geschlechtstheile, einen dritten an die Kiemen und einen vierten in die Muskeln des Deckels giebt. Das ovale Ganglium steht jederseits mittelst eines Zweiges mit einem der Seitenknoten des als Ring den Schlund umgebenden Hirns in Verbindung und wird von Cuvier in functioneller Beziehung als Analogon des Sympathicus angesehen. Er sagt: *fait l'office de sympathique.*

Vergleicht man die eben erwähnten Nervengeflechte mit denen der Sepien, so lässt sich die Aehnlichkeit zwischen beiden kaum verkennen.

Der unter der Mundmasse liegende, die Mundtheile versorgende Knoten der Aplysien entspricht offenbar dem bei den Sepien an einer ähnlichen Stelle gela-

gerten Knoten (*C*). Das ovale Ganglium der Aplysien dürfte in dem Magenknoten der Dintenfische seine Analogie finden. Als Eigenthümlichkeit der Sepien im Vergleich mit den Aplysien würde demnach das Vorhandensein eines obern Mundknotens und die Vereinigung des Magenknotens mit dem untern Mundknoten zu betrachten sein, während bei den Aplysien nur der untere Mundknoten vorhanden wäre und sich nur mit dem Hirn nicht gleichzeitig auch mit dem Magenknoten verbände, welcher letztere dagegen aber eine bei den Sepien bis jetzt nicht nachgewiesene Verbindung mit den Seitentheilen des Hirns einginge.

Bemerkenswerth scheint übrigens, dass die Art der Entwickelung der Mundmagennerven der Aplysien für die von mir vorgeschlagene Zerfällung der Mundmagennerven der Sepien in einen Mund- und einen Magentheil sehr sprechen, da bei ihnen diese beiden Theile wirklich gesondert auftreten.

Mundmagennerven bei Limnaeus und Janthina.

Bei *Limnaeus* und *Janthina* wurden von Cuvier (*Mémoire sur le Limnée et Planorbe* und *Mémoire sur la Janthine et sur la Phasianelle* Fig. 6) an derselben Stelle wie bei *Aplysia* unter dem hintern Ende der Mundmasse zwei kleine, jederseits mit dem Hirn verbundene Knötchen wahrgenommen, die er ohne nähere Angaben *le petit ganglion placé à la racine de l'oesophage* nennt. Offenbar sind es Theile der Mundmagennerven.

Mundmagennerven bei Helix pomatia.

Während meiner Untersuchungen über den Bau der Weinbergsschnecke (*Medizinische Zoologie* Bd. II, S. 328) gelang es auch bei ihr auf dem obern Theile des hintern Endes der Mundmasse jederseits zwei durch Fädchen vereinte und daher eine Nervenschlinge bildende Knötchen zu finden (*Medicin. Zool.* a. a. O. Taf. XXXIV, Fig. 11 und 13). Aus dieser Nervenschlinge (*e*) tritt nach vorn jederseits ein Verbindungsästchen (*α*) zum oberen Schlundknoten (*a*)

des Hirns und ein anderer (β) an den Mund und ausserdem nach hinten mehrere (εε) an die Mundmasse.

Dieses kleine Nervensystem könnte vielleicht als dem Mundtheil der Mundmagennerven der Sepien und Aplysien entsprechend betrachtet werden. Der Form und Lage nach erinnert es offenbar an das paare Mundmagennervensystem der Insecten.

SCHLUSSBEMERKUNGEN.

Die vorstehenden Mittheilungen enthalten, um noch schliesslich ihren Inhalt im Allgemeinen zusammen zu fassen:

1. Mehrere historische Beiträge und Bemerkungen über frühere Wahrnehmungen von Mundmagennerven, sowohl fremder als eigener, bei verschiedenen Thiergruppen (Insecten, Crustaceen, Arachniden, Annulaten, Cephalopoden und Gasteropoden).
2. Eine genauere Darlegung der Mundmagennerven mehrerer Formen, woran man sie weniger vollständig kannte, so von *Astacus*, *Blatta*, *Gryllotalpa*, *Phasma*, *Scolopendra*.
3. Eigene Untersuchungen über die Anordnung der Mundmagennerven bei mehreren Thierformen, woran sie bisher noch nicht untersucht wurden, namentlich von *Squilla*, *Libellula*, *Lygaeus*, *Glomeris*, *Spirobolus*.
4. Mehrere neue Angaben über die Vertheilung der Mundmagennerven an einzelne Organe z. B. bei *Blatta* an die Speicheldrüsen, bei den Dekapoden und Stomapoden an die Leber.
5. Mehrere neue Mittheilungen über Anastomosen einzelner Zweige und Abschnitte der Mundmagennerven, wie z. B. auf der Bauchseite des Magens von *Phasma* und auf dem Magen des Flusskrebses.
6. Die Nachweisung einer ganz analogen Entwickelung der Mundmagennerven bei den Myriapoden und unter den Hexapoden bei den Käfern, Wanzen,

Orthopteren, Neuroptern, Hymenoptern und Lepidoptern (wahrscheinlich auch bei den Diptern), die sich durch das stetige Vorhandensein eines Unpaaren, mit einem Stirnknötchen versehenen und eines Paaren in zwei seitliche Hälften zerfallenden, zwei mit dem Hirn nur durch feine Reiserchen zusammenhängende Knötchenpaare darbietenden Systems ausspricht.

7. Eigene vergleichende Bemerkungen über die Entwickelung der Mundmagennerven bei verschiedenen Thiergruppen (Krebsen, Insecten, Annulaten, Cephalopoden und Gasteropoden).

Wollte man nach den bisherigen Wahrnehmungen über das Verhalten der Mundmagennerven die Thiergruppen, bei denen man sie untersuchte, anordnen, so möchte sich versuchsweise vielleicht folgende Eintheilung aufstellen lassen:

A) Die Hauptgeflechte der Mundmagennerven auf der Rückseite des Nahrungskanals.

a) Die Mundmagennerven in ein *unpaares* in der Mittellinie befindliches, mit einem Stirnknötchen oder mehrern versehenes, und ein *paares*, in zwei seitliche Hälften getheiltes, durch Bildung gepaarter Knötchen hinter dem Hirn sich manifestirendes System zerfallen (*Insecta Hexapoda* und *Myriapoda*).

b) Die Mundmagennerven aus einem unpaaren System ohne Stirnknoten und einem Analogon eines paaren Systems bestehend, woran man keine vom Hirn gesonderte Knoten bemerkt (*Crustacea Decapoda* und *Stomapoda*).

c) Die Mundmagennerven blos aus einem paaren System bestehend. (*Gasteropoda Pulmonacea*, *Helix*, — ? *Oniscoda*, *Porcellio*).

?*d*) Die Mundmagennerven, so viel man bis jetzt weiss, blos aus einem unpaaren Theil bestehend. (*Arachnida pulmonacea*, *Epeira*, *Mygale*).

B) Die Hauptgeflechte der Mundmagennerven auf der Bauchseite (*Cephalopoda; Gasteropoda Tectibranchia*, *Aplysia;* ? *Annulata Hirudinea*).

ERKLÄRUNG DER KUPFERTAFELN.

Tafel I.

Die Mundmagennerven des *Flusskrebses* (Fig. 1 und 2) und einer *Squilla* (Fig. 3) mehrmals vergrössert dargestellt.

Fig. 1. Das Hirn (*A*) nebst dem ersten, mit ihm durch zwei Schenkel (Halsband) (*BB*), die unter sich durch einen Querast (*E*) communiciren, vereinten Bauchknoten (*C*) und den Mundmagennerven (*D l m*, *n*, *o* ϑ λ ε μ und *a b c d e f g h k* β γ δ) des *Flusskrebses* von der Seite. — Der Magen ist durch Puncte angedeutet.

Fig. 2. Das Hirn (*A*) mit dem Halsband (*BB*) dem queren Verbindungsast (*E*), dem vordern Bauchknoten (*C*) und dem nach aussen und rechts gelagerten besonders dargestellten unpaaren System (*a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*, ϰ γ β δ) der Mundmagennerven, so wie seiner Verbindungsäste (ϑ ϑ λ λ) mit dem als Analogon des paaren Systems anzusehenden Anschwellungen (*DD*) des Halsbandes (*BB*) desselben Thieres von oben gesehen. — Der aus der ganglienartigen Anschwellung des Halsbandes (*D*) zum Kiefer gehende Ast (*o*), so wie das aus dem Zweige (*l*) desselben zur Oberlippe gehende Aestchen (ζ) sind abgeschnitten.

Fig. 3. Ein Schenkel des Halsbandes (*B*) mit seiner ganglienartigen Anschwellung (*D*) und ihren Verbindungsästen (λ ϑ μ) zum unpaaren Mundmagennervensystem (*a*, *b*, *c*, *h*, ϰ β γ δ) einer *Squilla* von oben. — Die aus der ganglienartigen Anschwellung (*D*) zur Oberlippe und zum Oberkiefer gehenden Zweige sind abgeschnitten.

Tafel II.

Die Mundmagennerven von *Lygaeus* (Fig. 1, 2), *Libellula* (Fig. 3, 4), *Blatta* (Fig. 5, 6), und *Gryllotalpa* (Fig. 7, 8, 9) vergrössert dargestellt.

Fig. 1. Der von oben geöffnete Kopf eines *Lygaeus* mit dem blos gelegten Hirn (*A*) den Augennerven (*oo*) den Fühlernerven (*t*) und dem vordern Ende der Speiseröhre (*s*), worauf die in Fig. 2 näher bezeichneten Mundmagennerven liegen.

Fig. 2. Die Mundmagennerven desselben einzeln. *αββ* Das unpaare und *bbcc* die Knötchen des paaren Systems — *a* Das Stirnknötchen des unpaaren Systems, *ββ* das Stämmchen desselben. *bb* Das vordere und *cc* das hintere Knötchenpaar des paaren Systems.

Fig. 3. Das Hirn (*A*) mit dem vordern Ende der Speiseröhre (*s*), und den darauf liegenden Mundmagennerven von *Libellula depressa.* Davon *oo* die zu den Augen, *pp* zu den Ocellen und *tt* zu den Fühlern gehenden Zweige. — *a* Das Stirnknötchen, *β* das Stämmchen, *γ* die an die Mundtheile tretenden Zweige des unpaaren Systems.

Fig. 4. Die Mundmagennerven derselben Thierform einzeln. — *a*, *ββ*, *γγ*, *κκ* Das unpaare und *bb*, *cc*, *δ′δδ′δ* das paare System. — *a* Das Stirnknötchen und *ββ* das Stämmchen des unpaaren Systems, *κκ* die Verbindungsästchen desselben mit dem Hirn mit den zu den vordern Mundtheilen tretenden Aestchen (*γγ*). — *bb* Das vordere Knötchenpaar des paaren Systems; *cc* das hintere Knötchenpaar desselben mit seinen nach vorn gehenden Aestchen (*δ′δ′*) und den in die Speiseröhre dringenden (*δδ*).

Fig. 5. Das Hirn (*A*) mit der Speiseröhre (*s*) und einem Theil des Magens (*uu*) und dem unpaaren (*a*, *ββ*, *γγ*, *κκ*, *ε*, *ζζζ*, *ϑ*) und paaren (*b*, *c*, *δ′δ*) Mundmagennervensystem in ihrer Lage von *Blatta orientalis.* Am Hirn sind die Augennerven *o*, und die Fühlernerven *t*.

Fig. 6. Die Mundmagennerven derselben einzeln. — *a* Das Stirnknötchen des unpaaren Systems; *ββ* das Stämmchen desselben, *κκ* seine Verbindungsäste mit dem Hirn, *γγγγ* daraus entstehende Zweige für die obern Mundtheile. *ε* Magenknötchen des unpaaren Systems, woraus der Nerve für die Speicheldrüsen (*ϑ*) und einzelne Nerven an dem Magen (*ζζζ*) entstehen.

bb das vordere Knötchenpaar des paaren Systems; *cc* das hintere Knötchenpaar desselben mit den nach vorn gehenden Zweigen ($\delta' \delta'$) und den nach hinten in die Speiseröhre dringenden ($\delta \delta$).

Fig. 7. Der Kopf der Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa vulgaris*) mit dem dargelegten Hirn (*A*), woran *o* die Augennerven, *t* die Fühlernerven, *s* die Speisesöhre, *u* der Kropfmagen, *v* die Verengerung zwischen Kropfmagen (*u*) und Muskelmagen *w*, ferner die Blinddärmchen *x x* und die Mundmagennerven in ihrer Lage und Vereinigung. — *a* Das Stirnknötchen des unpaaren; *bb* die vordern und *cc* die hintern Knötchen des paaren Systems.

Fig. 8. Die Mundmagennerven derselben einzeln. — *a* Das Stirnknötchen, $\varkappa\varkappa$ die Verbindungszweige desselben mit dem Hirn, $\gamma\gamma$ die daraus entspringenden Reiserchen für die obern Mundtheile und $\beta\beta\beta$ das Stämmchen des unpaaren Systems mit den daraus entstehenden sich nach hinten fortsetzenden Seitenzweigen ($\lambda\lambda\lambda$). — *bb* Die vordern Knötchen und *cc* die hintern Knötchen des paaren Systems. Aus jedem der hintern Knötchen (*c*) entsteht ein nach vorn und aussen an die Muskeln sich begebender feiner Zweig (δ') und ein nach hinten auf den mittlern Magen sich fortsetzender Zweig (δ) der mit dem Zweige (λ) des unpaaren Systems ein Knötchen (μ) bildet.

Fig. 9. Der obere Theil der Mundmagennerven desselben Thieres einzeln. — *a* $\varkappa\varkappa$ β $\gamma\gamma$ ε ζ $\zeta\lambda\lambda$ Das unpaare und *bb cc* $\delta'\delta$, ϑ das paare System. — *a* Das Stirnknötchen des paaren Systems, $\varkappa\varkappa$ die Verbindungszweige desselben zum Hirn, woraus die Zweige ($\gamma\gamma$) für die obern Mundtheile kommen. β Das Stämmchen mit seinem unter den vordern Knoten (*bb*) des paaren Systems liegendem Knötchen (ε). Aus dem Knötchen ε des Stämmchens des unpaaren Systems entsteht ein mittleres sehr undeutliches Reiserchen (β') und zwei seitliche (λ) (siehe Fig. 8), so wie ein Verbindungsast (ζ) mit dem hintern Knötchen (*c*) des paaren Systems. Das vor-

dere Knötchenpaar des paaren Systems (*bb*) schickt ein Verbindungsästchen (ϑ) zum hintern Knötchenpaar (*cc*) desselben Systems und ein anderes an das Knötchen ε des unpaaren Systems. — *cc* Die hintern Knötchen des paaren Systems mit dem im Kopfe nach vorn gehenden Zweige (δ') und dem nach hinten auf die Speiseröhre verlaufenden (δ).

Tafel III.

Die Mundmagennerven von *Phasma* (Fig. 1 — 5), *Scolopendra* (Fig. 6), *Spirobolus* (Fig. 7) und *Glomeris* (Fig. 8, 9) mehrmals vergrössert.

Fig. 1. Der Magen von *Phasma ferula* in seiner Lage mit dem von oben geöffneten Kopfe, woran man Fühler und Augen sieht. Ueber der Speiseröhre liegt das Hirn und unpaare Eingeweidenervensystem, woran ε das hintere auf dem Magen befindliche Knötchen mit seinen beiden grössern Zweigen ($\zeta\zeta$).

Fig. 2. Das Hirn (*A*) mit dem vordern Theile des unpaaren Mundmagennervensystems ($a\,\beta$) und dem paaren System (*b c*). — *a* Das Stirnknötchen, β das rücklaufende Stämmchen und $\varkappa$ das Verbindungsästchen mit dem Hirn des unpaaren. *b* Das vordere und *c* das hintere Knötchen des paaren Systems.

Fig. 3. Das vordere Ende des unpaaren ($a\,\beta\,\varkappa\,\gamma$) mit dem paaren System ($bc\,\delta'\,\delta$) besonders dargestellt. — *a* Das Stirnknötchen, β das rücklaufende Stämmchen, $\varkappa$ das Verbindungsästchen zum Hirn und γ die Zweige zu den Mundtheilen des unpaaren Systems. — *b* Das vordere längliche Knötchen und *c* das hintere rundliche mit seinen Zweigen ($\delta'\,\delta$) des paaren Systems.

Fig. 4. Das zur Seite geschobene Hirn (*A*) mit dem ersten Bauchknoten (*d*) und zweiten (*e*) der Bauchnervenkette und dem vorderen Ende des unpaaren Nervensystems, woran *a* das Stirnknötchen mit den Verbindungszweigen ($\varkappa\varkappa$) zum Hirn und den Aestchen für die Mundtheile ($\gamma\gamma$), nebst dem rücklaufenden Stämmchen (β). — Ausserdem sind bemerkenswerth die

Augennerven (*o*), die Fühlernerven (*t*), die Verbindungszweige (Halsband) (*nn*) des Hirns (*A*) mit dem ersten Bauchknoten (*d*), und die nach vorn zu den Mundtheilen gehenden Zweige (*vv*) des ersten Bauchknotens.

Fig. 5. Ein Abschnitt des rücklaufenden Stämmchens (β) des unpaaren Systems mit vier seiner Zweige um ihre feine Verästelung und Communication auf der Bauchseite des Magens vorzustellen.

Fig. 6. Das Gehirn (*A*) mit dem Stirnknötchen (*a*) und dem Stämmchen (β) des unpaaren Nervensystems, so wie dem als paares System anzusprechenden Theil (*bc*) der *Scolopendra morsitans.* Am Hirn sind *o* die Augen- und *t* die Fühlernerven.

Fig. 7. Das Hirn (*A*) mit dem Stirnknötchen (*a*) und dem Stämmchen (β) des unpaaren Systems, so wie den Knötchen (*b c*) des Paaren. *o* Die Augennerven *t* die Fühlernerven von *Spirobolus Olfersii.*

Fig. 8. Das in der Mitte durchbrochene Hirn (*A*) mit den Augennerven (*o*), und Fühlernerven (*t*), nebst dem Stirnknötchen (*a*) und dem Stämmchen (β) des unpaaren Systems, so wie den Knötchen des paaren Systems (*b c*) von *Glomeris marginata.*

Fig. 9. Die Mundmagennerven desselben Thiers einzeln — *a* β das unpaare und *bc* das paare System der Mundmagennerven.

Brandt del.

Pokaki sc.

Brandt del.

Melnikoff sc.

1.

8.

9.

7

6.

3

2.

4

5

BAMBUSACEAS
QUASDAM NOVAS DESCRIBIT
C. B. TRINIUS.

(Conv. exhib. die 3. Julii 1835.)

CHUSQUEA CAPITULIFLORA.

Culmi altissimi, scandentis *Rami* quos videre licuit, crassitie pennae corvinae, teretes, laeves, farcti, internodiis circiter 4-pollicaribus. *Ramuli* semiverticillato-fasciculati 3 — 5 — 8, patentes et interdum declinati, dodrantales, simplices, nodis circiter 7 intercepti et geniculati, apice folii- et floriferi.

Vaginae ramulorum membranaceae, arctiusculae, glabrae: inferiores internodio breviores et aphyllae, superiores altera alteram vaginantes, foliiferae. — *Ligulae* loco margo vaginae subauriculato-productiusculus.

Folia chartacea, versus apicem ramulorum per distantias semi- l. 1-pollicares alterna, patentia, brevissime petiolata, e basi ovata lanceolata, acuminata, pl. min. 3-pollicaria, lineas 5 — 6 lata, utrinque laevia et glabra, margine vix hispidula, (fronte laetius-) glaucescendo-viridia, obsolete multistriata: nervis 15 (quorum medius infra paulo prominens) tenuissimis quidem, sed distinctioribus.

Capitulum florum in apice ramuli cujusvis solitarium, folio parvo stipatum, semirotundum, fere magnitudine cerasi, pallide fuscescens, compositum e spiculis plurimis, secundis. *Axis* capituli circiter 2-linealis, pubescens, altero latere emittens radiolos brevissimos (vix lineales), sparsos, discedentes in *Pedicellos* minimos, pubescentes.

Spiculae ovato-oblongae, 3 — 4-lineales, pl. min. obtusae, compressiusculae, lineam latae, 3-florae. — *Glumae* 2, membranaceo-chartaceae, satis angustae, ovato-lanceolatae, carinato-compressae, attenuato-acuminatae, sub lente medio et apicem versus hispidae, interdum pilis patentibus adspersae: inferior 1-nervis superiore 3-nervi paulo-, flosculis circiter triplo brevior.

Flosculi 3, ob rhachin subnullam arcte imbricati, chartacei, lineari-oblongi: duo inferiores 1-valves, *neutri*, 7-nerves, glabri, obtusi, interdum minutissime mucronulati: inferior superiore paulo vel quartam partem brevior; superior hermaphroditum aequans l. parum superans. (Rarissime accedit flosculus neuter tertius). — *Hermaphroditus* terminalis, bivalvis: valvula inferior flosculis neutris forma nervisque similis; superior aequilata, paulo brevior, compressa, bicostata et praeterea utrinque tenuissime binervis.

Lodiculae squamae 3, subaequales, tenui-membranaceae, ovatae, acutiusculae vel acutae, superne fimbriatae, inferne nervatae, ovarium aequantes.

Ovarium oblongum, glabrum. — *Styli* 2, breves. *Stigmata* pubescendo-plumosula.

Stamina 3. *Filamenta* (juniora) brevissima. *Antherae* lineares.

Hab. in sylvaticis pr. Rio-Janeirò. *Quixiume* Bras.

CHUSQUEA PINIFOLIA.

Culmi arborescentis, 4 — 6-pedalis *Ramos* vidi pedales, crassitie pennae anserinae vel corvinae, solidos, lignosos, teretes, ob ramulos foliiferos, qui confertissimi, digitales l. ultrapalmares et stricto-erecti, scopam secundam referentes, dum floriferorum ramuli superiores patuli eosdem superne latiores reddunt. — *Internodia* ramorum pl. min. bipollicaria. — *Ramuli* semiverticillati, plurimi ex eodem nodo, tenues, juniores basi squama vaginante scariosa decidua tecti, brevius et adpresso-ramulosi: ramulis hisce inferne denudatis, superne confertim foliosis.

Vaginae ramulorum plures, altera alteram vaginantes, breves, sulcato-striatae, glabrae: inferiores aphyllae. — *Ligulae* loco apex vaginae rotundatus.

Folia patula, sublanceolato-linearia, pungentia et quasi acerosa, ramulorum suprema ultrapollicaria (inferiora breviora), vix lineam lata, utrinque laete viridia, glabra.

Flores in jubulis racemoso-thyrsoidibus, pl. min. pollicaribus, ramulos terminantibus, lineari-oblongis, densis, basi foliolo involucratis, pl. min. secundis. *Axis* subtriqueter, satis tenuis, plurimam saltem partem ex altero tantum latere emittens radios brevissimos, approximatos, nunc solitarios et statim supra basin divisos, nunc aliquot fasciculatos, quorum alii uniflori alii compositi, sub lente pubescentes: radiolis pedicellos formantibus spicula plerumque pl. min. longiores.

Spiculae 3-florae, subfusiformes, 3-lineales, compressiusculae, nunc obtusiusculae nunc acutiusculae, demum fuscescentes. — *Glumae* minutae, chartaceae, ovatae, obtusae, cum pedicello continuae: inferior pl. min. brevior.

Flosculi chartacei, ob rhacheos articulos brevissimos nec nisi callum referentes arcte imbricati: duo inferiores *neutri*, 1-valves, subaequales, hermaphrodito dimidio vel fere dimidio breviores, 3-nerves, submucronulato-acuti, sub lente dorso asperiusculi, carinato-compressiusculi. — *Hermaphroditus* terminalis, clausus, bivalvis: valvulis chartaceis, aequilongis, concavis potius quam compressis: inferiore mucronulato-acutiuscula, 7-nervi, superiore plerumque obtusa, 3-nervi: nervis subobsoletis.

Lodiculae squamae 3, ovario paulo longiores, membranaceae, ovatae, acutiusculae, apice fimbriatae, inferne nervatae.

Ovarium oblongum, glabrum. — *Styli* 2, breves. *Stigmata* plumosula, alba.

Stamina 3. *Filamenta* (juniora) brevia. *Antherae* lineares, luteae.

Hab. in Brasilia: specimina nostra e monte Itacolumi et e S. da Carassa. *Taquara* Bras. (quo nomine et reliquae Bambusaceae, v. gr. *Bamb. virgata*, *capitata*, *barbata*, *Arundinaria parviflora* rel. incolis dici solent).

Obs. I. Species cognitas ita definiendas esse censemus:

1) *Chusquea pinifolia nob.* Spiculis racemoso- et compacto-paniculatis, 3-linealibus (glabris); Glumis minutis, obtusis; Valvulis neutris subaequalibus, hermaphrodito dimidio brevioribus; Foliis angustissimo-sublineаribus (subacerosis), concoloribus.

Bras. — *Arundinaria? pinifolia N. ab Es!* Agr. bras. p. 525.

2) *Chusquea Dombeyana Kunth.* Spiculis patule et lucidule paniculatis, 3-linealibus (pubescendo-hirtulis); Glumis minutis, obtusis; Valvulis neutris subaequalibus, hermaphrodito dimidio brevioribus; Foliis lanceolatis, subtus glaucescentibus.

Peruv. — Kunth. rev. gram. tab. 191. Agr. syn. p. 428. app. p. 350.

3) *Chusquea scandens Kunth.* Spiculis contracto-paniculatis, 3-linealibus; Glumis flosculis ⅔ brevioribus, acutissimis; Valvulis neutris inaequalibus: superiore hermaphrodito circiter quartam partem breviori; Foliis lineari-lanceolatis, concoloribus.

Chile. — Kunth. Agr. syn. p. 428.

Nastus Chusque Humb. et Kth. R. et S. VII. p. 1360.

Bambusa Chusque Poir.

4. *Chusquea Quila Kunth.* Spiculis lucide paniculatis, 3-linealibus?; Glumis acuminatis: superiore flosculis dimidio breviori; Valvulis neutris subaequalibus, hermaphrodito ⅓ brevioribus; Foliis lineari-lanceolatis, subtus glaucescentibus.

Chile. — Kunth rev. gram. tab. 77. Agr. synopt. p. 428. app. p. 351.

Arundo Quila Poir. (an *Molina?*)

Nastus Quila R. et S. VII. p. 1361.

5) *Chusquea Gaudichaudii Kunth.* Spiculis conferto-paniculatis, 5-linealibus; Glumis parvis, acuminatis; Valvulis neutris inaequalibus: superiore hermaphrodito paulo breviori; Foliis lineari-lanceolatis, subconcoloribus.

Bras. (prope Rio Janeiro). — Kunth rev. gram. tab. 78. Agr. syn. p. 428. app. p. 352.

Rettbergia bambusoides Raddi (sine dubio).

6) *Chusquea capituliflora nob.* Spiculis suborbiculato-capitatis, 3 — 4-linealibus; Glumis acuminatis: superiore flosculis plus dimidio breviori; Valvulis neutris pl. min. inaequalibus: superiore hermaphroditum aequante; Foliis lanceolatis, vix discoloribus.

Bras.

Obs. II. *Chusquea* fortasse non aliter ab *Arundinaria* differt, quam *Nastus* a *Bambusa* distingui solet, i. e. flosculis inferioribus univalvibus et neutris; numerus stigmatum enim et rudimenta terminalia vaga. Inter ipsas *Arundinarias* genuinas occurrit species (*Ar. parviflora*) flosculo infimo 1-valvi, sterili, sicut in *Chusquea capituliflora* interdum flosculi ejusmodi *tres* infra hermaphroditum inveniuntur.

ARUNDINARIA SPATHIFLORA.

Rami coram sunt duo, circiter pedales, lignosi, inanes, crassitie pennae gallinaceae, glabri, rubendo-fuscescentes, alter folii- alter floriferus, emittentes ex altero nodi latere ramulos 3 — 4, fasciculatos, adpresso-erectos, tenuiculos, multinodes et pl. min. laxe ramosissimos, dodrantales — pedales.

Vaginae chartaceae et lutescentes, plerumque laxae imo hiantes, internodiis longiores et altera alteram vaginantes, striatae, glabrae, cum folio articulatae: inferiores aphyllae. — *Ligulae* loco apex vaginae utrinque lanceolato-, brevi- et erecto-auriculatus et ad auriculae basin posteriorem saepe emittens cirrulos aliquot perbreves.

Folia numerosa, patula, lanceolato-linearia, acuminatissima, basi in petiolum brevissimum attenuata, pollices 2 — 3 — 4 longa, lineas pl. min. 3 lata, glabra,

utrinque punctulis sub-exasperata, marginibus vix scabriuscula, laete viridia, concolora.

Florum racemi in ramulorum ramulis laxis, tenuissimis, multinodibus, inferne denudatis terminales et axillares, tam hi quam illi involucrati vagina ipsis subduplo longiori, paulo ampliata s. spathiformi et plerumque aphylla, rarius foliolum subpollicare ferente, breves et plerumque non nisi e spiculis 2 formati, quarum altera subsessilis, altera longius pedicellata.

Spiculae dissitiusculae (inferior circiter 9-linealis, superior ultrapollicaris) 4 — 8-florae, compressiusculae, fuscescendo-pallidae. — *Glumae* acutae, chartaceo-membranaceae, flosculis suis circiter $\frac{1}{3}$ breviores: inferior paulo minor, lanceolato-linearis, 1-nervis, superior lineari-lanceolata, 9-nervis.

Flosculi ad rhachin, cujus articuli ipsis $\frac{2}{3}$ breviores et apice barbula flosculi basin stipante coronati sunt, distiche et dissitiuscule alterni (infimus non sessilis sed perinde articulo brevi suffultus), lineari-lanceolati, glabri, acuminatissimi, omnes hermaphroditi et bivalves: valvula inferior membranaceo-chartacea, 9 — 11-nervis, superne scabriuscula, compressiusculo-concava, fere lineas 8 longa; superior 5-linealis, compressiuscula, substantiae ejusdem, tenui-bicostata et praeterea utrinque binervis, inter costas satis anguste canaliculata. — *Flosculus penultimus* 7-nervis, sterilis, valvulam involvens superiorem brevissimam et membranaceam, ad cujus basin exsurgit *Rudimentum* flosculi valvulaceum, longo-subulatum, brevissime pedicellatum.

Lodiculae squamae 3, lanceolatae, superne fimbriatae.

Ovarium oblongum, glabrum. — *Styli* et *Stigmata* in flosculis aliis 2, in aliis 3: illi perbreves, haec pubescendo-plumosula, brevia.

Stamina 3. *Filamenta* demum elongata. *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis lineari-oblonga, glabra, libera, dorso canaliculata, scutello perbrevi.

Hab. in Nepalia.

ARUNDINARIA PARVIFLORA.

Rami, qui suppetunt, crassitie pennae aquilinae, teretes, inanes, glabri, ad nodum glabrum exserentes fasciculos semiverticillatos et densissimos ramulorum tenuissimorum, qui filiformes, patuli, dodrantales l. pedales, simplices aut superne ramulo uno alterove aucti, plurinodes, inferne pl. min. geniculati et nudi sunt, apicemque versus folia et flores terminales ferunt.

Vaginae angustissimae, arctiusculae, striatae, glabrae, cum folio articulatae: inferiores internodio multo breviores et aphyllae, superiores altera alteram vaginantes, foliiferae. — *Ligula* obsoleta.

Folia totius rami plurima, in ramuli cujusvis parte superiore aliquot confertiusculo-alterna, patula, lineari-lanceolata, acuminata, e basi ovata in petiolum brevissimum constricta, multistriata, glabra, margine vix scabra, pollices $1\frac{1}{2}$ vel $2\frac{1}{2}$ longa, lineas circiter 3 lata, utrinque glaucescentia.

Racemus florum e vagina suprema prodit folio ipsum saepe superante stipatus, pl. min. pollicaris, formatus e *Spiculis* 7 — 9, ad axin communem tenuem et glabrum imbricato-secundis, excepta suprema sessilibus, solitariis, primum cylindraceis, demum magis compressis, 5 — 6-linealibus, sub- 6-floris, pallide virentibus. — *Glumae* chartaceae, acuminatae, flosculis suis circiter dimidio breviores, basi contiguae, concavae: inferior plerumque brevior (nam rarius subaequales inveniuntur), 5-nervis, superior 9-nervis.

Flosculi ad rhachin brevissime articulatum, continuum, glabrum bifariam imbricati: inferiores ejusdem fere longitudinis, supremi paulo breviores: infimus 1-valvis, sterilis, persistens, lanceolatus, caudulato-acuminatus, 9-nervis; reliqui bivalves, hermaphroditi, demum decidui: Valvula inferior singulorum simillima infimae neutri, concava; superior, dum juvenilis adhuc, inferiore fere triplo brevior, depressa, obtusa et ad margines circumcirca ciliata, adulta inferiore paulo brevior, ejusdem substantiae, apice tantum ciliatula, bicarinata, et inter carinas

canaliculata et nervo unico notata, lateribus praeter nervos carinales utrinque 3-nervis.

Lodiculae squamae 3, subaequales, acutiusculae, superne fimbriatae: laterales 2 ovatae; dorsalis angustior, lanceolato-oblonga.

Ovarium oblongum, glabrum. — *Stylorum* et *Stigmatum* numerus ob statum nimis juvenilem incertus.

Stamina 3. *Filamenta* (juvenilia) brevissima. *Antherae* lineares, flaventes.

Hab. in sylvis pr. Ypeneḿa Bras.

Obs. Habitus *Arundinariae verticillatae N. ab Es.*, exceptis spiculis confertis et multo minoribus.

ARUNDINARIA INTERRUPTA.

Hujus non vidimus nisi *Ramum* floriferum et aphyllum ultrabipedalem, strictiusculum, simplicem, crassitie pennae columbinae, teretem, glabrum, inanem, per distantias (inferiores spithamaeas superiores ultrapalmares) nodosum et ex his nodis omnibus, quorum infimus brevissime et quasi tomentoso-barbulatus, emittentem *ramulos* plurimos, densissime fasciculatos, patulos, 2- l. sub- 3-pollicares, simplices, aphyllos, a basi floriferos ipsaque basi squama una alterave membranacea, lanceolata l. ovata stipatos.

Spiculae ad quemvis ramulum 4 — 5, alternae, pl. min. distantes, pedicello ipsis breviori et glabro insidentes (terminali longius pedicellata), fusiformes, teretiusculae, lineas 6 longae, ex ochraceo et fusco variae. — *Glumae* membranaceae: inferior flosculo suo duplo brevior, lineari-lanceolata, acuta, carinata, 5-nervis, marginibus superne ciliata; superior paulo longior et latior, 9-nervis, non carinata, minus acuta.

Flosculi 2 (cum rudimento tertii): inferior sessilis, superior insidens rhacheos articulo, ipso $\frac{1}{3}$ vel fere $\frac{1}{2}$ breviori, sub lente puberulo. Valvula utriusque flos-

culi inferior ovato-oblonga, acutiuscula, membranaceo-chartacea, 9-nervis, imo apice ciliatula, concava, non carinata. Valvula superior aequilonga vel inferiorem subexcedens, cylindraceo- et compressiusculo-convoluta, dorso canaliculato-exarata, bicarinata, utrinque praeterea binervis, marginibus antrorsum contiguis.

Lodiculae squamae 3, oblongae, obtusiusculae, nervatae, superne longiuscule ciliatae.

Ovarium (juvenile) lineare, glabrum. — *Styli* 2. *Stigmata* subsessilia, 3? *Stamina* 3? *Filamenta* elongata. *Antherae* . . .

Flosculus rudimentalis terminalis, angustissimus, reliquis paulo brevior, valvulaceus, minimus, pedicello longo, crassiusculo et pubescente suffultus.

Hab. in Nepalia.

ARUNDINARIA DISTANS.

Culmi (altissimi, scandentis, basi pollicem dimidium crassi) rami diffusi, quos vidimus tripedales, crassitudine fili metallici, filiformes, glaberrimi, multinodes, internodiis paulo geniculatis, pl. min. palmaribus. *Ramuli* ad nodum quemvis terni quinive, rarius solitarii, fasciculato-verticillati, plerumque horizontali-patentes imo recurvi, palmares et spithamaei, singuli basi vagina membranacea, lineari-elongata et patula stipati, ramo ipso vix tenuiores, simplices vel inferne ramulum unum alterumve breviorem et patulum emittentes, plurinodes, foliiferi apiceque floriferi.

Vaginae altera alteram vaginantes, arctae, striatae, glabrae, margine scabriusculae, cum foliorum petiolo articulatae, inferiores saepe aphyllae. *Ligula* brevissima, e lateribus emittens cirrulos plures, 1 — 2-lineales, erectos.

Folia pl. min. patentia imo refracta, e basi ovata lineari-lanceolata, mucronulato-acutata, in petiolum brevissimum (interdum obsoletum) constricta, per distantias pl. min. semipollicares alterna, lineas 10 — 18 — 30 longa, lineas 2 — 3 lata, glabra, multistriata, subtus glaucescentia et nonnumquam scabriuscula.

Spiculae in apice ramulorum ad axin communem pertenuem et glabrum, hinc convexum inde canaliculatum 3 — 4, alternae, distantes, interstitia aequantes, erectae, brevipedicellatae, 8 — 12-lineales, fuscae aut fusco-purpureae, 2 — 3 — 4-florae. — *Glumae* pusillae nec nisi lentis ope conspicuae, a flosculis remotae, chartaceae, enerves, oblongae l. cordato-ovatae, acutiusculae: inferior paulo brevior et angustior.

Flosculi dissiti, lineari-lanceolati, chartacei, 6-lineales: inferior stipiti brevi glumas vero satis longe excedenti insidens; superiores in rhacheos articulis tenuibus, glabris, ipsis dimidio brevioribus. Valvula inferior lineari-lanceolata, acutissima l. acuminata, glabra, 7-nervis, compressiusculo-concava; superior parum brevior, aequilata, compressiuscula, bicarinata et inter carinas canaliculata, subenervis.

Lodiculae squamae 3, lanceolato-oblongae, acutiusculae, obsolete nervatae, fimbriato-ciliatae.

Ovarium glabrum. — *Stylus* brevissimus. *Stigmata* 2, plumosula.

Stamina 3. *Filamenta* (juvenilia) brevissima. *Antherae* lineares.

Rudimentum terminale nullum.

Hab. in sylvaticis umbrosis montis Itacolumi Bras.

Obs. Specierum mihi cognitarum notas, cum crescendi modus non nisi imperfecte cognitus nec in herbariis perspicuus sit, et folia specierum parum differant, a floribus solis desumtas hasce propono:

a) *Glumis flosculis suis dimidio brevioribus.*

1. *Arundinaria macrosperma Mchx.* Spicula (in pedunculis fasciculatis) subsolitaria, 6 — 10 flora; Flosculis acuminatissimis; Rhacheos articulis brevibus, pubescentibus.

Amer. bor. — R. et S. II. p. 846. suppl. II. p. 465. *Arundinaria tecta Mühlbg.* — *Arundinaria bambusina Trin.* Fund. Agr. — *Triglos-*

sum bambusinum Ht. Gor.! — *Miegia macrosperma Nutt.* — *Arundo tecta* Walt. — *Ludolfia tecta Dietr.*

an huc etiam *Arundo gigantea Walt?*

2. *Arundinaria spathiflora nob.* Spiculis (in racemis terminalibus axillaribusque spatha involucratis) binis, dissitiusculis, 4—8-floris; Flosculis attenuato-acuminatissimis articulis rhacheos apice barbula coronatis $\frac{2}{3}$ longioribus.

Nepal.

3. *Arundinaria verticillata N. ab Es!* Spiculis (in racemis tam verticillatis aphyllis quam ramulorum foliiferorum terminalibus) 1 — 5, dissitis, 5 — 10-floris; Flosculis acuminatis; Rhacheos articulis brevissimis, glabris.

Bras. — N. ab Es. Agr. bras. p. 523. — Kunth rev. gr. tab. 155. 156. Agr. syn. app. p. 348. — *Ludolfia verticillata Dietr.*

4. *Arundinaria parviflora nob.* Spiculis (in racemis terminalibus) 7 — 9, imbricato-approximatis, 5 — 6-floris; Flosculis caudulato-acuminatis; Rhacheos articulis brevissimis, glabris.

Bras.

5. *Arundinaria interrupta nob.* Spiculis (in racemis verticillatis, aphyllis) 4 — 5, dissitis, bifloris; Flosculis acutiusculis rhacheos articulis puberulis subdimidio longioribus.

Nepal.

b) *Glumis pusillis.*

6. *Arundinaria distans nob.* Spiculis (in racemis terminalibus) 3 — 4, dissitis, 3 — 4-floris; Flosculis acuminatis rhacheos articulis glabris dimidio longioribus.

Bras.

(*Arundinariae glaucescentis PB.*, foliis albendo-glaucis insignis, flores mihi ignoti.)

BAMBUSA VIRGATA.

Culmi (25-pedalis, inferne pollices 2 — 3 crassi) *Rami* suppetunt alii crassitie fere digiti minoris, alii pennae corvinae, glabri. E nodis emittunt *ramulos* (in nostris speciminibus senos) fasciculatos, satis tenues, plurinodes, compositos, crassitie et longitudine inaequales: fasciculorum inferiorum digitales — spithamaeos, aphyllos, a basi floriferos; superiores s. terminales ultrapedales, apicem versus (ob vaginas imbricatas) sensim incrassatos et foliiferos, ex ipso apice floriferos: omnes virgatos.

Vaginae ramulorum plures, inferiores aphyllae, superiores internodio longiores, imbricatae, sub lente pubescentes, margine ciliatae, foliiferae. — *Ligula* brevissima, utrinque producta in auriculam brevem, chartaceam, e marginibus emittentem cirrulos plures, 1 — 2 lineales.

Folia patula, versus ramulorum apicem subdistiche approximata, lanceolato-linearia, acuminata, basi in petiolum fere bilinealem et tomentoso-pubescentem attenuata, multistriata, majora 4-pollicaria et lineas 5 — 7 lata, supra scabriuscula et subsordide viridia, infra pubescentia et subcanescentia, margine interiori hispidula, exteriori vero ciliatula.

Flores in fasciculis sessilibus, basi squama una alterave lanceolata involucratis, formantibus paniculam spiciformem, interruptam, angustam, palmarem — dodrantalem, dilute viridem. *Axis communis* teres, glaber, pluriarticulatus sed continuus, fasciculos exserens alternatim (rarius spiculas subsolitarias) per intervalla ad summum pollicaria.

Spiculae in fasciculis ditioribus (non computatis minoribus aliquot intra paleas inferiores occultatis) 3 — 4, teretiusculae, attenuato-acutissimae, nitidulae, 4 — 8-florae, longiores fere pollicares, breviores pollicem circ. dimidium longae: paleis imbricatis, sensim majoribus, supremis autem iterum brevioribus et angustioribus. — Paleae infimae s. *glumae* (inter quas saepe spicula accessoria brevis latet) membranaceae, perbreves, oblongo-ovatae, 2: inferior axi adpressa, bicarinata,

ad carinas apiceque mucronulato brevissime ciliatula; superior vix longior mucronulata, 7-nervis: nervo medio carinali, lateralibus tenuissimis.

Flosculi ad rhacheos continuae articulos brevissimos sensimque longiores et tenuiores imbricato-alterni, omnes bivalves: inferiores 1 — 2 steriles, sequentes masculi, supremus hermaphroditus. Valvulae exteriores ovatae, compressiusculo-concavae (non carinatae), subconvolutae, margine ciliatae: flosculorum sterilium breviores, 9 — 11-nerves; masculorum majores, 15 — 17-nerves; hermaphroditi angustior, arcte convoluta, 13-nervis: nervis omnium pertenuibus, apicem versus magis conspicuis. Valvulae superiores flosculorum praeter hermaphroditi omnium depressae, postice excavatae, antice conduplicatae marginibus-contiguis, apice rotundatae, dissite bicarinatae et praeterea nervis 5 — 7 tenuissimis notatae, ad flexurae angulos dense ciliatae: flosculorum sterilium et masculi ante hermaphroditum supremi brevissimae, masculorum reliquorum valvula inferiore tertiam partem vel fere dimidio breviores; hermaphroditi angusta, lanceolata, acutissima, inferiorem aequans, convoluta, in speciminibus nostris nimis juvenilis quam ut nervorum situs et numerus rite explorari possint.

Lodiculae squamae in flosculis masculis nullae; in hermaphrodito 3? (non nisi 2 distinguere licuit: alteram ovatam, inferne nervatam, superne fimbriatam, alteram lanceolatam, angustiorem, breviorem et glabram).

Ovarium? Stylus?

Stamina 6. *Filamenta* (juvenilia) brevissima. *Antherae* lineares (in masculis infimo et extremo ut et in hermaphrodito minimae, in masculis reliquis duplo saltem longiores).

Hab. in sylvis montis Geraldo prov. Minarum Bras.

BAMBUSA CAPITATA.

Culmi (15 — 20-pedalis) *ramos* habemus ultrapedales, crassitie pennae corvinae, teretes, farctos, glabros, strictissimos, simplices, usque ad capitulum florum infimum vaginis tectos et foliosos, apice floriferos.

Vaginae altera alteram vaginantes, arctae, glabrae, apice utrinque auricula brevi auctae plerumque emittente cirrulos perbreves; inferiores demum aphyllae. *Ligula* chartacea, brevissima, truncata.

Folia subsessilia, cum vagina articulata, patula, numerosa, approximata, stricta et firma, sublanceolato-linearia, acuminata, inferne carinata, multistriata, undique glabra, pollices 6 — 10 longa, lineas 4 — 7 lata, capitula florum satis longe superantia (superiora breviora et magis lanceolata), infra glaucescentia, supra gilvo-viridia, siccitate saepe fissa.

Flores in capitulis s. glomeribus magnitudine nucis Juglandis ad axin e rami extremitate formatum 1 — 3, pl. min. distantibus, sessilibus, densis, nunc nodum circumcirca ambientibus nunc lateralibus tantum.

Spiculae substellatim divergentes, basi stipatae squamis aliquot inaequalibus, membranaceis, multinervibus (infima axi adpressa bicostata), imbricatis, (inter quas spicula una alterave accessoria, multo minor et angustior pullulare solet), quarum superiores 2 pro spicula singula *Glumarum* loco sunt.

Flosculi in singula spicula (praeter rudimentum terminale) 3, ad rhacheos continuae articulos brevissimos sensimque longiores distiche imbricato-alterni, sublineari- et cylindraceo-convoluti, lineas 5 — 6 longi, angusti, chartacei, obtusiusculi, glabri, patuli, omnes hermaphroditi, bivalves. Valvula inferior concava, 13-nervis (nervo medio superne paulo fortiori et subinde in mucronulum exeunte), obvolvens valvulam superiorem aequilongam vel paulo longiorem, depressam, dorso canaliculatam, antice conduplicatam marginibus contiguis, dissite bicostatam et

praeter costas tenui- 9-nervem. — Flosculi extremi s. tertii fusiformis et arctissime convoluti valvula superior brevistipitata, dorso non canaliculata sed pariter arcte convoluta. — *Rudimentnm* flosculi quarti, si adest, stipitatum, fusiforme, angustissimum, valvulaceum.

Lodiculae squamae 2, (numquam 3 inveni), ovario latiores et longiores, inferne plurinerves, apice erosulo-obtusiusculae et brevissime ciliatulae.

Ovarium oblongum, superne puberulum. — *Stylus* puberulus, ovario paulo longior. *Stigmata* 3, stylo longiora, pubescentia.

Stamina 6. *Filamenta* demum elongata. *Antherae* lineares.

Fructus caryopsis sublinearis, libera, apice puberula, dorso sulco lato exarata, in sulci fundo linea elevata percursa, fusca. — Fructus in unius ejusdemque spiculae flosculo infimo maturus, semimaturus in secundo, dum in tertio vix genitalia etiamnum bene explicata sunt.

Hab. in ripa flum. Pardo Bras.

BAMBUSA BARBATA.

Culmi (20 — 25-pedalis, basi pollices 3 crassi) *rami*, quos vidimos, ultrapedales, teretiusculi, nunc laeves nunc scaberrimi, plurinodes: *alii* crassitie pennae corvinae, ad nodos exserentes ramulos ternos binos l. solitarios, patentes, dodrantales vel breviores, mere floriferos; *alii* crassitie pennae anserinae, quorum ramuli inferne et superne flores, medio folia gerunt; *alii* mere foliiferi.

Vaginae numerosae, altera alteram vaginantes, coriaceae, arctae, laevissimae, nitidae, non nisi apicem versus striatae et subcarinatae, ad alterum carinae latus longitudinaliter brevi- et dense barbatae, apice truncatae, cum folii petiolo articulatae: inferiores aphyllae. *Ligula* brevissima, coriacea, truncata, utrinque interdum exserens cirrulos brevissimos, erectos.

Folia patentia, in ramis mere foliiferis satis approximate disticha, oblongo-lanceolata, basi cordato-ovata in petiolum cuneiformem 3 — 4-linealem contracta, acuminata, spithamaea — dodrantalia, lineas 10 — 18 lata, glabra, subsulcato-striata, interdum margine denticulo uno alterove munita, praesertim subtus subglaucescentia. In ramulis inferne superneque floriferis folia intermedia 3 — 4, magis lanceolata, paulo breviora et angustiora.

Flores in capitulis s. glomeribus magnitudine cerasi minoris, in inferiore ramulorum parte confertis, reliquis distantibus, nunc nodum ambientibus nunc lateralibus tantum, sessilibus, compositis e fasciculis spicularum plurimis.

Spicularum fasciculi densi, squarroso-divergentes, viriduli, basi vestiti paleis membranaceis, plerumque 9-nervibus, imbricatis, sensim majoribus, intermixtis brevibus et brevissimis, foventibus hinc inde spiculam juniorem, multo minorem et angustiorem. Supremae harum palearum pro spicula *glumarum* locum tenent. — *Spiculae* ipsae lanceolato-ovatae, quo adultiores eo latiores, 3 — 5-lineales, compressiusculae, 3-florae.

Flosculi ad rhacheos articulos brevissimos et glabros imbricati, sensim majores: duo inferiores 1-valves, *neutri*, compressiusculo-concavi, herbaceo-chartacei, glabri, mucronulato-acuti, 13-nerves: nervo medio paulo fortiori et subcarinali. Flosculus tertius s. supremus *hermaphroditus*, bivalvis: Valvula inferior neutris simillima; superior longior, aequilata, chartacea, valde compressa, callo brevi dilatato insidens, tenuissime et subobsolete 13-nervis: nervis 2 carinalibus, membranaceo-alatis alisque hisce angustis sese invicem obvolventibus ita, ut cum sulco inter carinas profundo tubum forment, intra quem fovent *Rudimentum* longitudine valvulae ipsius, longe pedicellatum, apice valvuliforme.

Lodiculae squamae 3, membranaceae, oblongae, glabrae, ovario longiores et latiores, aequilongae, inferne multinerves: nervis 3 — 5 percurrentibus.

Ovarium brevipedicellatum, oblongum, primum pilosulum demum glabrum.

— *Stylus* pubescens ovario multo longior, discedens in *Stigmata* 2? 3?, pubescentia.

Stamina 6. *Filamenta* demum elongata. *Antherae* lineares, flavae.

Hab. in sylvis provinc. Minarum Bras.

Obs. *Nasti* species est, generis a *Bambusa* notis essentialibus et stabilibus non separabilis nec nisi subdivisionem sistentis, praecipue valvula superiore non ut in Bambusa genuina *depressa*, sed *compressa* insignem; notae enim a flosculis neutris 1-valvibus et a rudimento petitae, in Bambusaceis vagae sunt.

FOETUS HUMANUS PRODIGIOSE

M O N S T R O S U S,

A

P. ZAGORSKY

DESCRIPTUS CUM DELINEATRONE.

(Conv. exhib. 11. April. 1834).

Inter objecta, quibus Musaeum nostrum anatomicum anno praeterito auctum est, attentionem curiosorum meretur foetus humanus, immaturus, masculus, plurium organorum orbus, totoque paene dimidio corporis superiore abnormis, qui ideo, juxta receptam a physiologis divisionem monstrorum in classes, ad monstra *per defectum simul et deformitatem* referri debet.

Praeter faciem nimis foedam ob partium, quae in statu normali pulchritudinem faciei conciliant, oculorum nempe et nasi privationem, aspectum objecti magis deformem reddunt cranium abnorme et ipsi insidentes, ab una parte, excrescentia carnosa, pectiniformis, ab altera, saccus cutaneus insignis, protensus ad truncum, et cum hoc ita confluens, ut nullum hic adesse collum videatur

Tantae monstrositatis subjectum accepimus a civili Wolhyniae Gubernatore, qui, priusquam illud ad Academiam miserit, datis ad perillustrem vice-praesidem nostrum litteris, talem communicavit notitiam: „Faemina rustica, in districtu Zaslawiensi, enixa est foetus gemellos, quorum unus monstrosus acephalus est.“ *)

---

*) Foetús hic non est acephalus, sed, ut talis putatus et appellatus, forsan per errorem et inexperientiam illius, a quo Gubernatori relatio de rei eventu facta erat, et cui capitis monstri cum trunco confluxus horrendeque deformis facies imposuisse et ansam, cur illud pro acephalo habitum et annunciatum est, praebuisse potuerunt.

Notitiae huic nullae aliae accedunt circumstantiae: nil dicitur, num gemelli vivi vel mortui partu sint editi, nec sexus alterius foetus, unacum cum prole monstrosa nati designatur, neque de organisatione corporis hujus, num illa sit normalis vel abnormis, quidquam memoratur. Exinde tamen, quod ultimo hoc respectu, nihil de altero gemello dictum est, illum non vitiose conformatum supponere licet.

Partum gemellorum immaturum, qui tamen non ante septimum et dimidium graviditatis mensem, ut videtur, vel paulo serius evenit, demonstrant: parvitas, teneritasque capillorum et unguiculorum pedum, parva etiam corporis foetus monstrosi longitudo, quae per filum, ab ora pectiniformis excrescentiae cranii ad calces ductum, mensurata, non excedit 11 pollices.

Praemissa de abnormitate monstri nota generali, specialia vitia conformationis, secundum corporis partes principales in sequenti descriptione proponuntur, et externa eorum, adnexâ delineatione, illustrantur.

Caput.

Ratione ad corpus habita, caput monstrosi foetus praegrande videtur. Volumen ejus adaugent duae exuberantiae cranii, quarum regionem sinistram tenens sat crassa, ad tactum solida est, anticitus et posticitus compressa, pectiniformis, pilis obsita, rugas aliquot parvas in anteriore sui superficie habens, extrorsum, simul antrorsum et deorsum pergens, sub se ipsam flexa desinit: dextra autem sistit tumorem amplum, glabrum, mollem, qui ad thoracem parum, versus humeros, praecipue dextrum, magis, et maxime sursum et postrorsum ad dorsum dilatatur; et tali modo ad truncum, ut supra indicatum est, continuatus, undique cum illo confluit, relictis solum parvis excisuris ad latera, circa humeros. Tumor hic est cutis in formam sacci expansio.

Pectiniformis eminentia illa constat, ut postea innotuit, ex duplicatura tegumentorum et condensato textu celluloso, sacomati aliquo modo simili.

In parte posteriore inferiore sacci aderat parvum foramen lacerum, per violentiam, ut videtur, factum; et forsan sub doloribus et nixu parturientis, aut, quod itidem probabile est, ab incauta et rudiori manuum contrectatione, cui foetus, post partum, in liquore spirituoso prius servatus, inde dein depromptus, subjectus erat, ut a liquore liberaretur et frigori expositus congelaretur; sicque ad transportandum ex longinquo Petropolim tempore hyberno aptus redderetur*). Per illud foramen, procul dubio, effluxit humor, qui saccum implebat: nam, cum foetus adhuc in statu congelato esset, corpus ejus contractum et saccum ipsum collapsum, corrugatum vacuumque invenimus. Cum autem foetus, ut recongeletur, aquae frigidae immersus, per aliquot horas maneret, tunc aqua in saccum per rupturam ejus penetravit, illum implevit, distendit et formam ipsi impertivit subrotundam, qualis in icone repraesentatur. Tunc et corpus et aliae partes, quae per frigus erant contracta, pleniora evaserunt. Qualis fuit indolis fluidum, quod in sacco continebatur, decidi non potest. Saccus interne vestitus est membrana sat firma, intra quam cavitas ovalis, polita, nullam cum cavo cranii communicationem, ut ante sacci incisionem suspicari potui, habuit, et undique clausa erat, si excipias parvam in fundo ejus rupturam, rupturae ipsius sacci respondentem, per quam et humor contentus, forsan, serosus effluxit et aqua in saccum penetravit sub recongelatione.

Cranium, et absque dependentia ab exuberantiis descriptis, per se ipsum deforme, desuper magis quam alibi, compressum, et quasi angulatum est. Ossa cranii tam vitiose formata sunt, ut nullum eorum debitam formam habeat, sed quodvis ex aliquot constet portionibus, quarum margines, praecipue qui aliquando

---

*) Ex statutis Directorii publicorum cursorum nullae res fluidae ad transportandum, per cursum publicum vihicularem (тяжелая почта), admittuntur; hanc ob rem objecta ad historiam naturalem pertinentia, praecipue animalia, quae in liquore spirituoso, oleoso, etc. contra putredinem servantur, et e diversis provinciis vasti imperii ad societates litterarias transmittuntur, ne in itinere sine liquore corrumpantur, hyeme ut plurimum et in statu congelato transportantur, simili modo ac carnes recentes animantium domesticorum, ferarum, pisces, aves etc. venditum ex variis regionibus in metropoles et alias urbes imperii advehuntur.

suturas efficere deberent, spiculati, abinvicem distantes, sursum extrorsumque nonnihil flectuntur, et, loco hiatus rhomboidei sive fontanellae majoris, spatium rotundum, amplum, membrana obtectum, relinquunt. Cavum cranii, angustum, loco cerebri, massam informem, ceu spongiosam, coloris fusco-rufuli, velamentis inclusam continet.

Facies non minus, ac cranium, est deformis et situm nonnihil obliquum ad sinistra prae se fert. Oculi ex toto deficiunt. In medio faciei, infra frontem, reperitur foramen parvum, subrotundum, a quo abscedunt utrinque lineae, leviter impressae; dextra brevior, arcuata, sinistra recta, longior, transversa; ambae similitudinem palpebrarum, somno vel vividiore luce conniventium repraesentant. Stria etiam exilis a foramine ad locum, ubi nasus esse deberet, descendit. Haud procul extremitate externa dextrae, et ad ipsum finem externum sinistrae lineae, cernuntur eminentiae, quarum dextra paulo major sinistra est; utraque foveolam anticitus non profundam habet. Singula eminentia auriculam, foveola meatum auditorium externum, male formata simulant. Ope stili, foramini inditi, percipi potuit in fundo ejus excavatio, foramine latior; seu species orbitae, ut apud monoculos fit, sed non bene evolutae, in qua, dilatato foramine, visui sese obtulerunt membranulae tunicarum oculi imperfectae.

Nasus et foramina ejus antica, pariter ac postica, ut hoc postea sub contemplatione oris et faucium, constitit, desiderantur.

Os, labia et commissurae eorum sunt normalia; tantum apertura oris paulo minor relative, videtur, et directionem non perfecte transversam, sed nonnihil obliquam, faciei conformem habet.

In cavo oris gingivae, lingua, palatum et velum ejus cum uvula, larynx etiam, pone radicem linguae, in fundo anteriore faucium, reperiuntur: ostia autem tubarum Eustachianarum, foramina postica narium et pharynx, vel potius pars inferior pharyngis, a qua oesophagus continuari debet, non dantur.

Mentum et tota inferior pars faciei confunditur perfecte cum thorace, nec ullum anticitus intervallum, quod caput a trunco separet, adest, praeter exiguas

ad latera excisuras circa summos humeros; e contra conspicitur hic plica, quae a sinistra incisura per pectus ad epigastrium oblique descendit.

Truncus.

Spina dorsi normalis est.

Collum, quamvis externe videri non potest, ex debito tamen numero vertebrarum constare repertum est; et parti ejus inferiori, ob defectum inferioris partis pharyngis et ipsius, ut postea visum est, oesophagi, immediate adjacet initium tracheae, circa ingressum ejus in cavum pectoris.

Thorax justo brevior et latior videtur. Sterno caret; hanc ob causam fines costarum anteriores, debita junctura destituti, longe abinvicem distant, et amplum in anteriore parte thoracis intervallum relinquunt. Inde thorax in latum ampliatur. Cavum pectoris impletur massa informi, celluloso-fibrosa, nulla autem continet organa, praeter tracheam, quae hic, indivisa in bronchia, simplici tubo pergens, in massa illa perditur.

Septum transversum datur et formam normalem sistit, sed foramina ejus pro transitu oesophagi et vasorum majorum, ob defectum harum partium, desunt.

Abdomen angustum, magna parte tegumentorum et musculorum, quae in medio ejus parietem anticum constituere deberet, spoliatum, exhibet locum circularem denudatum. Solum peritonaeum, idque e regione dextra umbilici laceratum, obtegit intestina. Inferior pars hujus visceris prominet foras per rupturam peritonaei ab eadem, fortassis, causa, ac ruptura sacci cutanei cranii, exortam.

Supra rupturam, sinisterius magis, adest praeternaturalis processus peritonaei, taeniae sat longae non absimilis, infra quem cernuntur reliquiae funiculi umbilicalis abrupti vel abscissi circa annulum, et reliquiae, ut videtur, ambientis funiculum membranae, quae, sensim extenuata, alium longum, exilem, flexuosum processum sistit.

In cavo abdominis, quod perangustum est, desiderantur ex toto: ventriculus, illique subjacens pancreas et lien; hepar adest, sed parvum et formae abnormis.

Canalis interstinalis, bene quidem evolutus, extrema tamen ejus, initium scilicet duodeni et finis recti, impervia sunt. Sub diaphragmate incipit ille extremitate coeca, obtusa, subrotunda, factisque multis convolutionibus, insigniter versus regionem iliacam dextram dilatatur; dein in pelvim descendens, sensim angustior, tenuior, tandemque sub finem intestini recti, ad pollicis ab orificio ani distantiam, plane impervius evadit: in ipso tamen orificio, nonnihil dilatatus, aperitur.

Renes cum capsulis supra-renalibus, ureteres et vesica urinaria in statu normali reperiuntur. Testiculi etiam, non procul annulis abdominalibus, in abdomine haerentes, reperti sunt.

Partes genitales externae normales sunt et magis videntur evolutae.

Extremitates.

Artus superiores offerunt tantum summum humerum. Extremitas utriusque claviculae anterior, ob defectum sterni, libere inter partes molles haeret, posterior acromio scapulae jungitur. Brachium, antibrachium et extrema manus in utroque latere desunt.

Inferiores extremitates perfecte normales et bene evolutae sunt; id tantum abnormis in pede sinistro observatur, quod tres ultimi digiti ejus, in superficie dorsali ex toto, in plantari autem, circa bases solum sint inter se concreti.

ABNORMITAS
ORTUS ARTERIAE SUBCLAVIAE DEXTRAE.

OBSERVATA

A

P. ZAGORSKY.

(Conv. exhib. 27. Febr. 1835.)

Ad rariores varietates, in systemate sanguineo et speciatim in majoribus arteriis, quoad ortum, decursum et ramos earum, occurrentes, pertinet notabilis anomalia originis arteriae Subclaviae dextrae in latere opposito, quam mihi anno 1832, sub dissectione cadaveris hominis, mediae aetatis, observasse contigit, et quae est similis varietati, ante 27 annos descriptae in mea Commentatione: *De arcus Aortae abnormitate et unius ramorum ejus ortu insolito**).

In utroque casu, tam scilicet praesente, quam huic praevio, arteria Subclavia dextra non conjunctim cum communi ejusdem lateris Carotide, ut trunci Aortae status frequentissimus (qui ideo pro normali habetur) id postulat, sed proprio separato trunco, quod tamen nonnunquam evenit, exoriebatur; et, praeterea, contra naturalem, saltem magis constantem ordinem, non a dextra, sed a sinistra simul et posteriore arcus Aortae parte, infra et pone ortum cognominis sinistrae arteriae, incipiebat. Tam insueta unius ex grandioribus arteriis varietas non minus per se ipsam, quam ob raritatem casus, omnino digna est anatomicorum notitia.

---

*) Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. T. II. an. 1810. p. 318, 319.

Raram dico hanc varietatem, quia in plurimis cadaveribus humanis, quotquot, ab anno inde 1797, quo anatomiae Professoris in Imperatoria Medico-chirurgica Academia Petropolitana munus inivi, a me et sub directione mea a prosectore propter demonstrandas arterias, per lustra septem dissecta fuerant, nunquam mihi, ad annum 1832, istius modi anomalia occurrit, praeter supra memoratum, quod in sicco praeparato quinquennis circiter subjecti vidi, specimen et praeter adhuc duo alia exempla similia, quorum unius citationem in A. Halleri Iconibus anatomicis*) reperi, alterius descriptionem in Opere periodico Parisiensi, Bulletin universel dicto, jam post impressionem superius citatae commentationis meae, legi**). Illustrissimus Hallerus in VI fasciculo suarum iconum anatomicarum, in quo arteriae pectoris et brachii proponuntur, recensitis prius propriis et aliorum observationibus circa rariores aberrationes arcûs Aortae, dicit postea: „Clarissimus Hunauld, ex Aorta primo truncum communem Carotidum, tum Subclaviam sinistram, inde dextram, hanc retro truncum Aortae reflexam, prodeuntem descripsit in „Histoire de l'Académie des Sciences. 1735. p. 20:“ additque ulterius „Rara haec omnia si dixero, cum quadringenta nunc cadavera humana dissecuerim, fidem forte inveniam.“

Memorati casus, non solum anomala dextrae Subclaviae arteriae origine, sed eo etiam inter se conveniunt, quod arcus aorticus loco trium, qui ordinarie ex illo prodeunt ramorum, quatuor dabat, truncos distinctos, singulae nimirum Carotidi communi et unicuique Subclaviae proprium; in Parisino tamen casu Carotides, circa ortum, adeo inter se approximatae erant, ut communem quasi truncum habuisse viderentur. In illo autem, quem Hallerus citat, tres rami memorantur, nam Carotides communi trunco ab arcu incipiebant.

In primo casu, quem mihi praeparatum praebuit, ortus Subclaviae dextrae in latere sinistro manifeste visui sistitur, rami tamen, qui ex hac arteria in

---

*) A. Halleri Iconum anatomicarum Fasciculus VI. 1753 pagina 1.

**) Observation d'une anomalie remarquable dans la distribution d'une des branches de la Crosse de l'Aorte; par le Dr. Clement. Bulletin Universel. N. 5. Mai 1826. Sciences medicales. p. 10.

statu normali oriuntur, nulli hic cernuntur, in quantum illa denudata conspicitur; ulterior decursus ejus non erat, ut videtur, persecutus. Et haec est ratio, cur in illius casus descriptione, solius anomalae originis trunci, ramorum vero nulla a me facta est mentio. Nec in citatione Halleri, neque in observatione Parisina, praeter ortum perversum subclaviae et numerum ramorum arcus Aortae, quidpiam de ramis Subclaviae dicitur; memoratur tantum in ultimo casu, quod truncus Subclaviae dextrae ab initio, ad suam, pone oesophagum, in latus dextrum egressionem, duplo major socio sibi sinistro erat*).

Ut suppleam quae in praecedentibus casibus desiderantur, cum mihi novum, similis arteriae Subclaviae dextrae, a via normali deflexionis, exemplum sese obtulerit in cadavere recente, necessum duxi perquirere quales adsint et quomodo se habeant ad arteriam abnormem rami, qui ex arteria Subclavia ordinaria, si non semper, magis tamen constanter, oriuntur. Hunc in finem truncum, a parte sinistra arcus Aortae, infra initium Subclaviae sinistrae, paulo posterius exortum, caute persequebar dextrorsum ad musculos scalenos dextros, inter quos ille, emensus spatium duplo et fere triplo, quam ordinarium esse solet, longius, continuabat in cavum axillae.

Itaque, cursum anomalae Subclaviae dextrae comitans, sequentia observavi: Truncus hujus arteriae, a loco indicato, scilicet a parte sinistra arcus Aortae, exortus, primum oblique et sursum nonnihil, pone Subclaviam sinistram, ascendebat versus sinistrum latus columnae vertebralis, paulo superius synchondrosi vertebrae dorsalis 2 cum 3, tum ante earum corpora**), retro tracheam et oesophagum, dextrorsum ferebatur in superiore parte cavi pectoris, et inde egressus pergebat in collo. In hoc itinere, antequam collum attigerit, praeter paucos et parvos surculos ad partes vicinas, ablegabat duos notabiliores ramos ad

*) In praeparato etiam truncus hic, vel potius pars ejus denudata, crassior videtur, ratione habita ad aetatem subjecti: at in recentiori, quem nunc propono casu, vix perceptibilis, quoad volumen utriusque trunci, animadversa est differentia.

**) Juxta observationem Parisinam, ante 2 et 1 vertebrae corpora meabat, et in illis levem impressionem hic truncus effecit.

oesophagum et arteriam asperam. In collo, post exitum trunci e pectore, loco quinque ramorum, qui frequentius e Subclaviis oriuntur, nonnisi tres insigniores ramos reperi; et quidem 1. Trunculum sat crassum, sed brevem, qui a parte superiore anteriore Subclaviae, in distantia a Carotide statui ordinario aequali, incipiebat, moxque dehiscebat in ramum superiorem et inferiorem. Hic in cavum pectoris descendit, continuabat in superficie interna cartilaginum costarum et constituebat arteriam *Mammariam internam;* ille autem sursum pergebat, intravit in canalem vertebralem, constituebatque arteriam canali huic cognominem, scilicet a. *Vertebralem*, ex qua, ante introitum in canalem, exoriebatur a. *Cervicalis profunda.* Et e Mammaria, praeter plures ramos ordinarios, prodibat a. *Bronchialis dextra.* 2. Non procul illo, communi trunculo Vertebralis et Mamariae internae, a parte superiore Subclaviae incipiebat a. *Thyreoidea inferior*, quae non quatuor, ut saepius evenit, sed duos tantum notabiliores dabat ramos, nempe *proprie dictam* arteriam *Thyreoideam inferiorem*, et *Cervicalem ascendentem;* reliqui, minus constantes rami Thyreoideae, quales a. *Cervicalis transversa* et *transversa Scapulae*, quae non raro aliunde prodeunt, et hic non e Thyreoidea, sed prior immediate e Subclavia, cum haec jam inter musculos scalenos esset, posterior ex art. Axillari, communi trunco cum dorsali Scapulae, ortum habebat. Denique 3. Paulo ulterius, ab inferiore parte Subclaviae incipiebat *arteria Intercostalis suprema*, quae, aeque ac alii rami, quoad distributionem in organis, a quibus denominationes gerunt, nil peculiaris stiterunt.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01453 6056